

D. MARCUSELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliesinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften;
der churfürstlich - Mainzischen Akademie der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen und Zürcher naturforschenden
Gesellschaften; der römisch - kaiserlichen Akademie der Naturforscher; der St. Petersburger, Leipziger, Bayerischen
und Cellischen ökonomischen Gesellschaften Mitglieds oder Correspondenten,

NATURGESCHICHTE DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN KUPFERN NACH ORIGINALEN.

ERSTER THEIL.

1-3

S. pag. 36.



BERLIN, 1785.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.



D. MARCUS KLEINER BLOCH

NATURGESCHICHTE

DER AUSTRALISCHEN FISCHEN

MIT SECHS UND DREIßIG AUSGEWÄHLTEN KUPFERN NACH ORIGINALEN

ERSTER THEIL

1978. 1000

Stadtbibliothek
Augsburg

V o r r e d e.

Ich übergebe hier dem Publico den ersten Theil meiner Naturgeschichte ausländischer Fische, worin blos die sogenannten schwimmenden Amphibien vorkommen. Es ist bekannt, daß unter allen Klassen der Thiere, die Naturgeschichte derjenigen, welche die Amphibien enthält, in den neuern Zeiten wenig oder gar nicht bearbeitet worden ist. Ich habe es mir daher vorzüglich angelegen seyn lassen, von diesen, so viel als möglich, zusammen zu bringen. Ich bin auch wirklich glücklich genug gewesen, so viel von den ausländischen zu erhalten, daß dieser Theil sie nicht alle fassen kann, und werde daher die noch übrigen im zweiten folgen lassen. Mein Vorrath von ausländischen Fischen, nebst den Plümierschen Handzeichnungen ist zwar bereits dergestalt angewachsen, daß sie sich weiter, als auf die angekündigten drey, erstrecken würden: ich will aber lieber von den Knochen- als von den Knorpelfischen welche zurücklassen. Die Kenner und Liebhaber der Naturgeschichte könnten mir zwar einwenden, daß es mir ja unbenommen sey, in einem oder mehreren Supplementtheilen die noch übrigen bekannt zu machen. So sehr auch dieses meinem Wunsch, dieses Fach der Naturgeschichte so vollständig als möglich bearbeiten zu können, gemäß ist; so sehe ich mich doch genöthigt, es zu unterlassen, um nicht meiner Familie zu schaden. Denn wer nur die Kosten, welche mit der Ausgabe eines solchen Werks verbunden sind, einigermaßen kennet, wird leicht einsehen, daß bey der geringen Anzahl von Subscribenten, ich um so weniger zu meiner Auslage komme, da der Selbstverlag, wegen der

Vorrede.

Verfendungen der kleinen Paquete mit der Post mir ungleich kostbarer fällt, als einem Buchhändler, der seinen Verlag mit der Fracht nur nach Leipzig schickt, und ohne einen weitläufigen Briefwechsel seinen Absatz machen, und sich hiernächst berechnen kann.

Ich schmeichle mir indessen, daß die geringe Anzahl der Subscribenten nicht sowohl von dem Mangel des Beifalls, als vielmehr daher rühre, daß man nicht gewohnt ist, auf ein einziges Werk viel zu wenden. Da indessen ein jeder Bücherliebhaber jährlich ein gewisses zum Ankauf der Bücher bestimmt; so überlasse ich es der Beurtheilung eines jeden, ob es nicht rathsamer sey, an einem Originalwerke etwas zu wenden, als mehrere Bücher zu kaufen, worunter sich wahrscheinlich verschiedene befinden, die größtentheils nur die Kopien von andern sind. Ich kann wohl, ohne schamroth zu werden, das meinige zu den erstern rechnen, da ich alle Zeichnungen entweder selbst auf das genaueste nach der Natur machen lasse, oder aus den vortreflichen Handzeichnungen des Paters *Plümier* nehme. Solten sich indessen die Umstände ändern, und die Anzahl der Subscribenten sich dergestalt vermehren, daß ich hoffen könnte, einigermaassen zu meiner Auslage zu kommen; so will ich mich gerne, nach Endigung dieses Werks, zu einigen Supplementbänden verstehen.

Verzeichniß der höchsten und respective Subscribenten.

- Se. Königl. Majestät von Dänemark &c. 2 Exemplare.
Se. Königl. Majestät von Schweden &c. 2 Exemplare.
Se. Königl. Majestät von Pohlen &c.
Ihro Königl. Majestät, die Königin von Preussen.
Se. Königl. Hoheit, der Kronprinz von Preussen.
Ihro Königl. Hoheit, die Prinzessin Amalia von Preussen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Heinrich von Preussen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Friedrich Wilhelm von Preussen.
Se. Königl. Hoheit, der Prinz Friedrich Ludewig Carl von Preussen.
Se. Durchlaucht, der Churfürst von Sachsen.
Se. Durchlaucht, der Churfürst von Maynz.
Se. Durchlaucht, der Erbstatthalter Prinz von Oranien.
Se. Durchlaucht, der Landgraf von Hessen-Cassel.
Se. Durchlaucht, der Fürst von Anhalt-Deßau.
Se. Durchlaucht, der Fürst-Bischoff zu Hildesheim.
Se. Durchlaucht, der Herzog von Mecklenburg-Schwerin.
Se. Durchlaucht, der Herzog zu Sachsen-Gotha und Altenburg.
Se. Durchlaucht, der Marggraf von Baden-Durlach.
Se. Eminenz, der Cardinal und gefürstete Erzbischoff Graf Migazzi in Wien.
Se. Durchlaucht, der Erbprinz von Sachsen-Coburg-Saalfeld.
Se. Durchlaucht, der Fürst Adam von Auersberg in Wien.
Se. Durchlaucht, der Fürst Carl Eugen von Fürstenberg.
Se. Durchlaucht, der Fürst Johann von Schwarzenberg in Wien.
Se. Hochgräfliche Excellenz, der regierende Graf von der Lippe-Schaumburg.
Se. Hochgräfliche Excellenz, der regierende Graf von Reufs der XLIIIte zu Plauen.

Verzeichniß der respective Subscribenten.

- Die Bibliothek der ökonomischen Societät zu Burghausen.]
- Bibliothek des großbritannischen Musæi in London.
 - Churfürstliche Bibliothek zu Manheim.
 - Bibliothek des Gymnasii in Stettin.
 - Kaiserl. Königl. Bibliothek zu Prag.
 - Rathsbibliothek zu Stralsund.
 - Herzogliche Bibliothek zu Weimar.
- Frau von Arenstein in Wien.
- Herr Aschenborn, Kaufmann zu Berlin.
- Doktor von Auenbrugger in Wien.
 - Ritter von Bancks, Präsident der Königl. Societät der Wissenschaften zu London.
 - Beireis, Hoffrath und Prof. in Helmstädt.
 - Baron von Blomberg in Liebthal.
 - Hoffrath u. Direktor Beber zu St. Petersburg.
 - Prediger Bergmann in Riga.
 - Professor Beseke in Miedau.
 - Dr. Bolten, Physicus zu Hamburg.
 - Brandes, Grosbritannischer Hoffrath zu Hannover.
 - Brandes, Apotheker zu Walsrode.
 - Leibartzt Brückmann, zu Braunschweig.
 - Professor Brünniche zu Coppenhagen.
- Se. Excellenz der Grofskanzler und Justizminister Freiherr von Carmer in Berlin.
- Herr Caspar Jacob, Kaufmann in Berlin.
- von Cobres in Augspurg.
- Se. Excellenz. der Director der sämtl. K. K. Artillerie, Graf Joseph von Colloredo in Wien.
- Herr Dr. Cropp, Sub-Physicus in Hamburg.
- Se. Excellenz, der Stadthalter von Dahlberg zu Erfurt.
- Herr Daum, Banquier in Berlin.
- Dieterich, Oberconsistorialrath in Berlin.
 - Magister Droyfen in Stralsund.
- Der Königl. Neumärk. Regierungspräsident, Herr Reichsgraf von Finkenstein zu Madlitz.
- Herr C. U. von Firks, Erbherr der Dubenalkschen Güter in Curland.
- Franz, Abt zu Polligny in Bayern.
 - Genz, Generalmünzdirector in Berlin.
 - Dr. Genzinger in Wien.
 - — und Professor Gieseke in Hamburg.
 - Dr. Haken in Stralsund.
 - Prediger Herbst in Berlin.
 - Amsel Herz, Banquier zu Ham.
 - Baron von Hoberg in Schlesien.
- Herr Hoffmann, Erbherr auf Schosdorff in Schlesien.
- Honkeny, Oberamtmann zu Golin.
- Se. Excellenz, der Staatsminister, Freiherr von Hoym in Breslau.
- Herr Hudron, Chymist in London.
- Isaak Daniel Itzig, Banquier in Berlin.
 - Graf von Kamke, Geh. Finanzrath in Berlin.
 - Knorr, Oberinspector in Stettin.
- Se. Excellenz, Herr Graf Leopold von Kolowrath, Hoff-Cammerpräsident in Wien.
- Herr Dr. Kraatz in Hildesheim.
- — und Professor Langguth in Wittenberg.
 - Magusch, Geh. Finanzrath in Berlin.
 - Graf Matuschka zu Breslau.
 - Freiherr von Meermann, im Haag.
 - Candidat Meier in Osnabrück.
 - Dr. Meilmann im Haag.
 - Professor Merrem zu Duisburg.
 - C. P. Meier, Kaufmann in Amsterdam.
 - Dr. und Hoffrath Meier in Prag.
 - Meier in Hamburg.
 - Hoffapotheker Meyer in Stettin.
 - Professor von Mittelburg in Wien.
- Se. Excellenz, Herr Graf von Moltke, Königl. Dänischer Geh. Rath zu Copenhagen.
- Herr G. L. Müller, Kaufmann in Berlin.
- von Mütschefahl, Königl. General-Landschaftsrendant in Breslau.
 - Münzmeister Nelker in Berlin.
 - Dr. und Assessor Nürnberg in Stralsund.
 - Dr. und Hoffrath Opitz in Minden.
 - Graf von Podewils zu Gusow.
 - Freiherr von Pouel, K. K. Regierungsrath zu Wien.
 - Graf von Rhöder, Königl. Preuss. Landschafts-Director in Schlesien.
- Frau Gräfin von Rhödern in Berlin.
- Herr Rudolphi, Regierungsrath in Berlin.
- Niels Ryberg, Königl. Dän. Conferenzzath zu Coppenhagen.
- Se. Excellenz, der Staatsminister und Ober-Kammerherr, Herr Graf von Sacken in Berlin.
- Herr Salzmann, Kaufmann in Berlin.
- Sauter, Kaufmann in Rheineck bey St. Gallen.
- Frau Geheimeräthin, Baronesse von Schellorsheim, zu Eisberg bey Minden.
- Herr Scheerer, Geheimer Obertribunalsrath in Berlin.

Verzeichniß der respective Subscribenten.

Herr von Sierdorf, Königl. Preuss. Kammerherr zu Breslau.

Se. Excellenz, der Staatsminister Freiherr von der Schulenburg in Berlin.

Se. Excellenz, der Staatsminister Reichsgraf von der Schulenburg zu Wolfsburg.

Herr Baron von Schulenburg, Geh. Krieges- und Landrath in Berlin.

Frau Gräfin von Schmettau in Berlin.

Herr Silberschlag, Oberconsistorial- und Oberbaurath in Berlin.

— Spengler, Kön. Dän. Kunst- und Naturalienverwalter in Coppenhagen.

— Professor Sprögel in Berlin.

— von Suhm, Kön. Dän. Cammerherr in Coppenhagen.

— Stephanie der jüngere in Wien.

— Generalchirurgus Theden in Berlin.

Se. Excellenz, der Königl. Dän. Geheimrath Herr Graf von Thott in Coppenhagen.

Herr Caspar Voght, Banquier in Hamburg.

— Dr. Vliß in Berlin.

— Vosmar, Rath und Director des Prinzlichen Naturalienkabinets, im Haag.

— Dr. und Stadtphysicus Wartmann in St. Gallen.

— Hoffmedicus Weber in Walsrode.

— von Weichs, Churfürstl. Kammerherr und Regierungsrath zu Straubing.

— Professor Weigel in Greifswalde.

— Zäpelihn, erster Buchhalter bey der General- Zoll- und Accise- Administration in Berlin.

Se. Excellenz, der Justitzminister, Freiherr von Zedlitz in Berlin.

*

*

*

I n h a l t.

Einleitung. S. 3.

Der Corallenfanger	S. 5	Taf. CIX.	Fig. 4.
Das Seepferdchen	— 6 —	—	— 3.
Die Stachelnadel	— 10 —	CXXI.	— 1. 2.
Der Einhorntenfel	— 11 —	CX.	
Die Seekröte.	— 13 —	CXI.	
Der getiegerte Hay	— 16 —	CXII.	
Der bandirte Hay	— 19 —	CXIII.	
Der kleingefleckte Hay	— 21 —	CXIV.	
Das Seeschwein	— 23 —	CXV.	
Der Meerengel	— 25 —	CXVI.	
Der Hammerfisch	— 29 —	CXVII.	
Die Meerfau	— 31 —	CXVIII.	
Der Menschenfresser	— 33 —	CXIX.	
Der Sägefisch	— 41 —	CXX.	
Der Zitterroche	— 44 —	CXXII.	
Der Bartfisch	— 48 —	CXXIII.	— 1. 2.

Von den Meerpferden überhaupt. S. 51.

Der Seedrache	S. 52	Taf. CIX.	Fig. 1. 2.
Der Schwimmer	— 53 —	CXXI.	— 3. 4.

Von den Schneppenfischen überhaupt. S. 54.

Der Schneppenfisch	S. 55	Taf. CXXIII.	Fig. 1.
Der Messerfisch	— 57 —	—	— 2.

Von den Seeratten überhaupt. S. 60.

Die Seeratte	S. 61	Taf. CXXIV.	
--------------	-------	-------------	--

Von den Igelfischen überhaupt. S. 65.

Der lange Stachelfisch	S. 67	Taf. CXXV.	
Der runde Stachelfisch	— 69 —	CXXVI.	
Die Stachelkugel	— 73 —	CXXVII.	
Der schwimmende Kopf	— 75 —	CXXVIII.	
Der Haufen	— 79 —	CXXIX.	

Von den Beinfischen überhaupt. S. 95.

Das stachellose Dreieck	S. 99	Taf. CXXX.	
Der Kettenfisch	— 101 —	CXXXI.	
Das zweistachelichte Dreieck	— 103 —	CXXXII.	
Der Seestier	— 105 —	CXXXIII.	
Das vierstachelichte Dreieck	— 108 —	CXXXIV.	
Das geperlte Dreieck	— 110 —	CXXXV.	
Der Thurmtträger	— 113 —	CXXXVI.	
Das glatte Viereck	— 115 —	CXXXVII.	
Der Nasebeinfisch	— 118 —	CXXXVIII.	

Von den Stachelbäuchen überhaupt. S. 120.

Der Schildkrötenfisch	S. 123	Taf. CXXXIX.	
Der Sternbauch	— 126 —	CXL.	
Der gestreifte Stachelbauch	— 128 —	CXLI.	
Der Seekröpfer	— 130 —	CXLII.	
Der getiegerte Stachelbauch	— 133 —	CXLIII.	
Der Zottenfisch	— 135 —	CXLIV.	

NATURGESCHICHTE
AUSLÄNDISCHER FISCHE.

E R S T E R T H E I L.

NATURGESCHICHTE
AUSLÄNDISCHER FISCHE

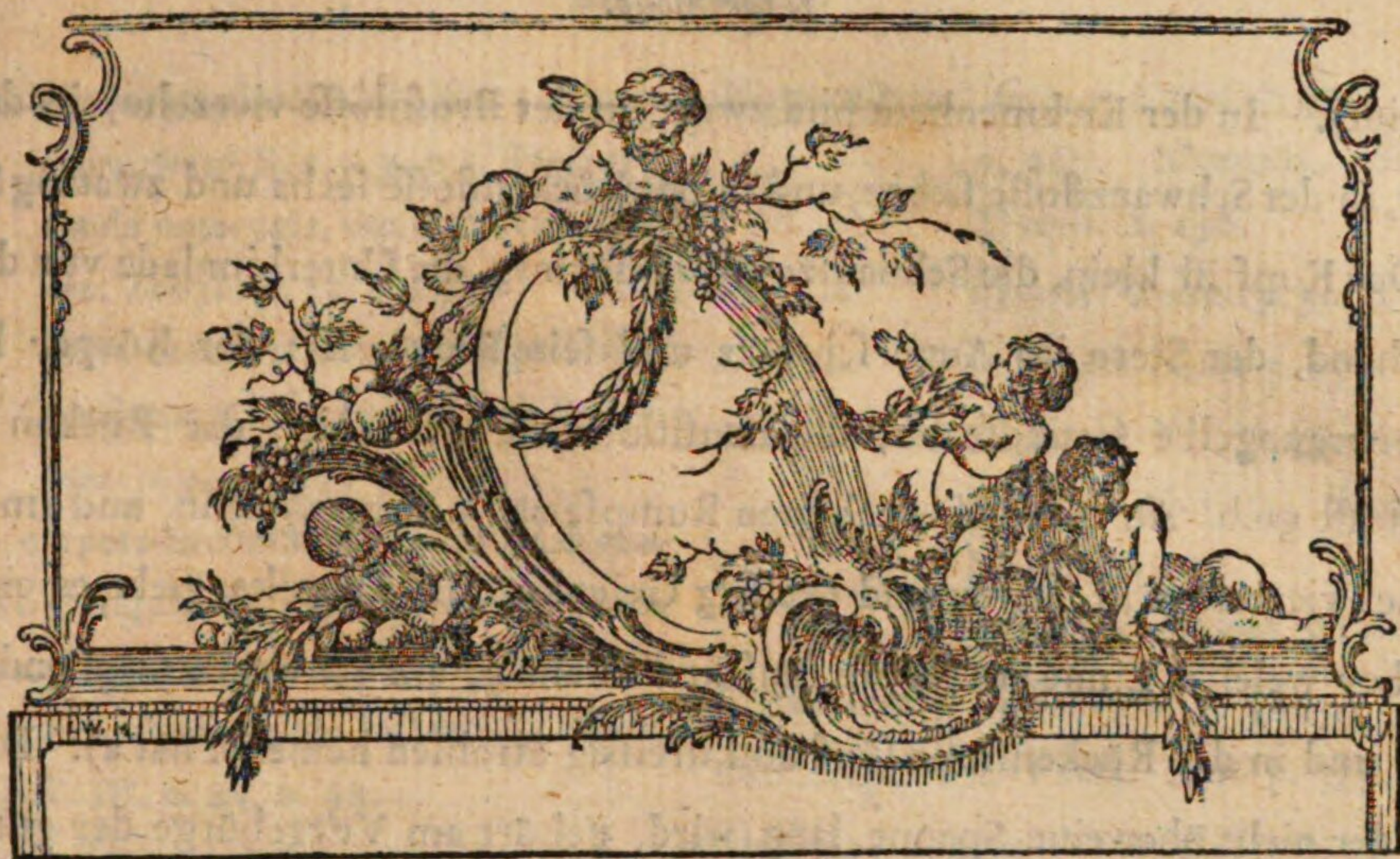
ERSTER THEIL



Einleitung.

Ich glaube mit Recht voraussetzen zu dürfen, daß die Käufer dieses Werks auch jenes von den Fischen Deutschlands besitzen werden: es würde daher unangenehm seyn, wenn ich das, was ich in jenem Werke gesagt habe, hier wiederholen wollte, und ich setze also dasjenige, welches ich sowohl in der Einleitung, als bey jedem Geschlecht allgemein gesagt habe, mit Recht als bekannt voraus.

Aus diesem Grunde will ich zuerst diejenigen Fische liefern, welche zu den bereits abgehandelten Geschlechtern gehören; und da in der vorletzten Abtheilung die Knorpelfische vorkommen; so werde ich auch mit diesen den Anfang machen, und so wie dort das Linnéische System zum Grunde legen, ohne mich streng an jene Ordnung der Geschlechter zu binden, indem ich nicht alle bekannte Fische behandle, sondern nur solche, deren Zeichnungen ich nach Originalen habe machen lassen, oder mir von Sachverständigen mitgetheilet worden sind.



Nadelfische.

DER CORALLENSAUGER.

CIX. Taf. Fig. 4.

Der Rumpf siebeneckigt, mit braunen Querlinien, K. 2. Br. 14. A. 4. S. 7. R. 26.

Syngnathus, corpore heptagono, lineis transversalibus bruncis. Br. II. P. XIV. A. IV.

C. VII. D. XXVI.

Syngnathus Pelagicus, f. pinnis pectoralibus caudæque radiatis, ani nulla, corpore septemangulato, Linn. S. ft. Nat. p. 416.

n. 3.

Syngnathus Pelagicus, corpore medio heptagono, pinna dorsi anum versus, Osbek. Reisen nach China S. 40.

Der Corellensfauger. Müll. L. S. 3. Th. S. 342.

Der siebeneckigte Rumpf, und die in der Quere auf demselben stehende braune Linien, sind Merkmale, wodurch dieser Fisch sich von den übrigen seines Geschlechts

A 3

*) Die drey vorhergehende und das allgemeine von den Nadelfischen stehet im 3. Th. der Fische Deutschl. S. 112—116.

*) 4.

Der Coral-
lenfauger.

unterscheidet. In der Kiehhaut sind zwey, in der Brustflosse vierzehn, in der Afterflosse vier, in der Schwanzflosse sieben, und in der Rückenflosse sechs und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist klein, die Schnautze röhrenförmig, die Unterkinnlade vor der obern hervorstehend, der Stern im Auge schwarz und sein Ring weiß; der Körper hat übrigens eine braungelbe Grundfarbe, die Brustflosse ist bleifarbig, der Rücken und die Schwanzflosse gelb. An dem siebenneckigten Rumpfe zählt man achtzehn, und am Schwanz, welcher viereckigt ist, zwey und dreißig Gelenke. In Amerika giebt es eine Abänderung, bey welcher Linné am Kopfe fünf und zwanzig, am Schwanz drey und dreißig Gelenke, und in der Rückenflosse fünf und dreißig Strahlen bemerkt hat a). Dieser Nadelfisch, der nicht über eine Spanne lang wird, gehört am Vorgebürge der guten Hoffnung zu Hause.

Die inneren Theile sind eben so, wie bey der im dritten Theil beschriebenen b) Trompete gebildet.

In Deutschland nennet man diesen Fisch *Corallenfänger*.

Osbeck hat uns zuerst mit dem Corallenfänger bekannt gemacht: jedoch die zarte Afterflosse unbemerkt gelassen c); daher denn auch *Linné*, der sich auf diesen Schriftsteller bezieht, sie ebenfalls nicht angegeben hat. Noch ist mir von diesem Fische keine Zeichnung vorgekommen.

5.
Das See-
pferdchen.

DAS SEEPFERDCHEN.

CIXte Taf. Fig. 3.

Der Körper mit Höckern versehen, K. 2. Br. 17. A. 4. R. 20.

Syngnathus, corpore tuberculoso, B. II. P. XVII. A. IV. D. XX.

Syngnathus Hippocampus, S. pinnae caudæ quadrangulæ nulla, corpore septemangulato, Linn. S. N. p. 417. n. 7.

Syngnathus Hippocampus Brün. Pisc. Mals. p. 10. n. 19. Müll. Prodr. p. 39. n. 327.

a) S. N. p. 417.

c) Reise nach China S. 40.

b) S. den 3ten Theil meiner ökonom. S. 113.

Syngnathus corpore quadrangulo, pinna caudæ ca-
rens. Arted. Syn. p. 1. n. 1. Spec. p. 3.

— *cauda opterygia, capite inflexo, Gro-*
nov. Zooph. p. 43. n. 170.

— *parte anteriori hexagona, posteriori*
quadrangula, cauda impenni, Brown.
Jam. p. 441. n. 1.

Crayracion, corpore circumflexo, si ficcatus, & qua-
si inciso; angulosus, cute coriacea, tenaci,
capite equino quadantenus simili, rostro tu-
buloso, in exitu operculo instructo. Klein.

Miss. Pisc. III. p. 23. n. 32.

Ἰπποκάμπος. Aelian. l. 14. c. 14.

Hippocampus. Rondel. de Pisc. P. 2. p. 114.

Hippocampus. Gesner Aquat. p. 414. Nomencl.
p. 267. Meerrofs, Meerpferdt.
Thierb. S. 156.

— *Charlet. Onom. p. 59. n. 3.*

— *Willughb. Ichth. p. 157. Tab. I. 25.*

— *Raji Syn. Pisc. p. 45. n. 1. H. ju-*
batus, p. 46. n. 2. H. lævis, n. 3.
H. parvus, n. 4.

— *æquivoca, Aldrov. de pisc. p. 716.*

Cheval marin, Bell. Aquat. p. 444.

Geel Zeepaardje, Valent. Mus. p. 388. n. 130.

Seebiber, Pontop. Norw. 2. Th. S. 95.

Das Seepferdchen, Müll. L. S. 3 Th. S. 344.

Die Höcker, womit dieser Fisch besetzt ist, dienen zum Zeichen, ihn von den übrigen seines Geschlechts zu unterscheiden. In der Kiemenhaut sind zwey, in der Brustflosse siebenzehn, in der Afterflosse vier, und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen vorhanden.

Der Kopf ist groß, und die Aehnlichkeit desselben mit dem vom Pferde hat unstreitig Gelegenheit zu seiner Benennung gegeben. Diese Aehnlichkeit bekommt er erst nach dem Tode, indem er beym Absterben den Kopf beugt, und den Schwanz einrollt, beim Leben aber hat derselbe wie andere Nadelfische eine gerade Richtung. Ueber der Nase bemerkt man eine, über den Augen aber vier knöcherne Erhöhungen, welche sich in Fasern endigen. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern und einen silbernen Ring um denselben. Der Kiemendeckel ist groß, gestrahlt, angewachsen, und die Kiemenöffnung sehr eng. Der Rumpf ist siebenneckigt, und mit ebenso vielen Reihen Erhöhungen versehen. Der Bauch ragt hervor, und endigt sich in eine gezackte Schneide. Der Schwanz ist viereckigt, läuft in eine flossenlose Spitze aus und ist aus fünf und dreissig, der Rumpf aber aus dreizehn Schildern zusammengesetzt; jedoch findet sich nicht bey allen Exemplaren genau diese Anzahl, denn von neun, die vor mir liegen, haben drey am Schwanze ein Schild mehr als die übrigen. Auf der braunen

Grundfarbe des Rückens und der Seiten erblickt man viele schwarze und weisse Punkte, und bey einigen auch weisse schmale Flecke. Der Bauch ist braun, und die Flossen sind zart und röthlich. Der Rumpf ist wie der Kopf auf den Seiten zusammengedrückt, und die Höcker auf denselben sind bey einigen mit Fasern versehen. Dieser Fisch wird häufig an den Ufern des mittelländischen Meeres, besonders zu Pozzuoli, Neapel, in Frankreich bey Marseille, im Nordmeere, und in Indien in der Strasse Sunda angetroffen. Er erreicht die Grösse von acht bis zwölf Zoll, und lebet wie die übrigen von kleinen Wasserinsekten.

Der Magen ist gross, das Herz klein, die Leber lang, schmal, und von einer blafsgelben Farbe. Die Gallenblase hat die Grösse eines Gerstenkorns, der Darmkanal ist kurz ohne alle Beugung, die Schwimmblase liegt unter dem Magen, und der Rogen ist doppelt.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Seepferdchen*; in Frankreich *Cheval marin*, *Cheval* und *Chevalet*, in Italien *Cavalletto marino*, und in Venedig besonders *Biscia*, in Holland *Zeepaardje*, in Dänemark *Hav-Bäver*, und in Norwegen *Soë Hest*, *Soë Bæver*.

Das Seepferdchen war bereits den Griechen bekannt. Auch *Plinius* gedenkt an mehreren Stellen eines Fisches unter der Benennung *Hippocampus* a), da er aber desselben bey den Fischen, worauf die Wassergötter vorgestellt werden, erwehnet; so muss er entweder von unserm Fisch einen unrichtigen Begriff gehabt, oder einen andern darunter verstanden haben.

Ray, der aus demselben unrichtig vier besondere Gattungen gemacht b), hat unstreitig den *Klein* verleitet, drey Nebengattungen anzunehmen c); denn die Fasern, die etwas mehr hervorstehenden Höcker, und die tieferen Einschnitte zwischen den Schildern, sind nur Zufälle, die vom Alter, oder der Verschiedenheit des Geschlechts herühren. Aus eben diesem Grunde kann ich auch dem *Gronov* nicht beipflichten, wenn er den mit den Fasern an den Höckern zu einer Abänderung macht. d). Nach dem

a) Hist. nat. l. 36. c. 5.

c) Mifs. III. p. 23. n. 32.

b) Synops. p. 45. n. 1 — 4.

d) Zooph. p. 43. n. 170.

Bellon soll das Männchen vom Nabel an fünfeckigt, das Weibchen aber sechseckigt seyn a); allein ich zweifele sehr hieran, wenigstens habe ich an den neun Stücken, die ich besitze, keinen Unterschied wahrnehmen können.

Bellon, der uns die erste Zeichnung von diesem Fische gab, verfah' ihn, um demselben mehr Aehnlichkeit mit dem Pferde zu geben, mit Mähnen, auch versetzte er ihn unter die blutlosen Wasserbewohner b). Bald darauf gab uns *Rondelet* eine etwas bessere Zeichnung, hielt ihn aber für ein Insekt c). Dieses thut auch *Gesner*, der zugleich in seiner Zeichnung die sämtlichen Flossen ausläßt d); auch soll er nach der Behauptung dieser Schriftsteller ein Mittel gegen den Biss des tollen Hundes seyn.

Aelian giebt den Bauch dieses Fisches für giftig aus e); *Plinius*, *Galenus* und *Rondelet* rühmen ihn als ein wirkfames Arzneymittel wider verschiedene Krankheiten. Allem Ansehen nach ist dieses Thierchen weder nützlich noch schädlich, und ist wahrscheinlich seine besondere Bildung Schuld, daß man ihm solche auszeichnende Eigenschaften zueignet.

Pontoppidan sieht diesen Fisch für ein Insekt an, und irret, wenn er sagt, die hervorragende Spitzen dienten ihm statt der Füße, um auf dem trocknen Lande damit fortzukommen f).

In Dalmatien wird dieser Fisch noch gegenwärtig als ein Heilmittel wider die geronnene Milch der Frauens g), und in Norwegen für ein giftiges Geschöpf angesehen h).

Wenn *Linné* sagt, daß die Afterflosse vor dem After sitze, und daher als eine Bauchflosse anzusehen sey; so widerspricht ihm die Erfahrung i): wenigstens verhält es sich so bey meinen Exemplaren, bey denen die Afterflossen hinter dem After befindlich sind.

a) *Aquat.* p. 444.

b) *A. a. O.*

c) *de Pisc.* P. 2. p. 114.

d) *Aquat.* p. 414.

e) *lib.* 14. c. 14.

f) *Norw.* 2 Th. S. 96.

g) *Brünn.* P. M. p. 11.

h) *Pondopp.* a. a. O.

i) *Syst. Nat.* p. 417.

DIE STACHELNADEL.

Syngnathus biaculeatus.

CXXIte Tafel. Fig. 1. 2. a)

6.
Die Stachel-
nadel.

Der Körper viereckigt, zwey Stacheln am Kopfe. K. 2. Br. 21. A. 4. R. 34.

Syngnathus, corpore tedropogno, aculeis duobus ad caput, Br. II. P. XXI. A. IV.

D. XXXIV.

Der viereckigte Körper und die zwey Stacheln über den Augen find hinlängliche Merkmale, diesen Nadelfisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut find zwey, in der Brustflosse ein und zwanzig, in der Afterflosse vier, und in der Rückenflosse vier und dreyßig Strahlen befindlich.

Die Schnautze ist lang, von beiden Seiten zusammengedrückt, und der Mund wie bey den übrigen dieser Art beschaffen; die Augen find klein, die Pupille ist schwarz, und der Ring gelb. Die über denselben befindliche Stacheln find nach hinten zu gebogen, und zwischen ihnen bemerket man eine flache Vertiefung. Dieser Nadelfisch weicht wegen seiner Gestalt von den übrigen merklich ab: denn am Anfange des Rumpfs ist er an einem kleinen Theil dreieckigt, und am übrigen viereckigt; am Schwanz bey seinem Anfange sechseckigt, und am übrigen Theil viereckigt. An ersteren zähle ich siebenzehn und an letzterem fünf und vierzig Schilder. Am Rumpfe bemerkt man auf jedem Schilde hellere Flecke, die gleichsam eine Seitenlinie bilden. Noch finde ich bey einem von beiden Exemplarien am Bauche zwey sich kreuzende Streiffen, die ein römisches X bilden. Der Rumpf ist am Bauche breit, am Rücken schmal, die Seiten find braun, und der Bauch gelb und braun geflekt, die Flossen find zart und von einer gelblichen Farbe.

Zwey dieser Nadelfische habe ich von einem holländischen Naturalienhändler gekauft, welcher mich versicherte, daß er sie unter andern Seltenheiten von einem Ostindienfahrer gekauft habe.

a) Nachdem hundert und ein und zwanzig lich beisammen bleiben mögen, habe ich ihn Tafeln gestochen waren, erhielt ich erst diesen hier mit abgehandelt, Fisch, und damit die Gattungen so viel als mög-

Klein hat einen Nadelfisch aus der Ostsee mit einem Stachel auf dem Kopf abgezeichnet, welcher der unfrige zu seyn scheint; mit Gewifsheit aber läßt sich deswegen nichts behaupten: weil seine Beschreibung zu kurz ist, und er die Afterflosse als fehlend angiebt a).

Auch *Statius Müller* hat einen dergleichen Fisch mit zwei Spitzen über den Augen abzeichnen lassen b); da er ihm aber eine Schwanzflosse giebt, und für den *aequoreus* des *Linne* erklärt, von dem dieser Schriftsteller sagt, daß ihm die Brust- und Afterflossen fehlen c); so kann er nicht unser Fisch seyn.

DER EINHORNT EUFEL.

CXte Tafel.

Der Kopf in einer nasenförmigen Gestalt sich endigend, B. 10. Br. 5. A. 6. S. 11. R. 9.

Lophius, capite rostrato. P. X. V. V. A. VI. C. XI. D. IX.

*) 2.
Der Ein-
hornteufel.

Lophius Vespertilio, L. depressus, capite rostrato. Guacucuja, Marcgr. Iter Bras. p. 143.

Linn. S. N. p. 402. n. 2. Vespertilio aquaticus, Mus. Ad. Fr. p. 55.

— *Plumier. Manusc.*

— *fronte unicorni. Arted. Syn. p. 88. n. 2.*

— *Ray Synops. Pisc. p. 30. n. 3. fig. 1 — 3.*

— — — *Gronov. Mus. 1. p. 58. n. 129.*

— *Fonst. de Pisc. p. 207. T. 29. f. 2.*

Zooph. p. 58. n. 209.

The american Toadfish, Will. Ichth. p. 218.

Batrachus, capite vomeris instar cornuto, Klein.

T. E. 2. f. 3.

Mifs. Pisc. III. p. 16. n. 8. & Batrachus capite scute osseo. p. 17. n. 9.

Seefledermaus, Seeligm. Vögel, 8ter Th. T. 73.

fig. 1 — 3.

Rana piscatrix americana, Seb. Thes. 1. p. 118. t. 74. fig. 2.

Der Einhornteufel. Müll. L. S. 3. Th. S. 283.

Der in eine spitzige Nase auslaufende Kopf giebt ein Merkmal ab, diesen Fisch von den übrigen seines gleichen zu unterscheiden. In der Brustflosse zählt man zehn, in

B 2

a) *Mifs. Pisc. IV. p. 26. n. 12. t. 5. f. 1.*

b) *L. S. 3. Th. T. X. f. 5.*

c) *S. N. p. 417. n. 4.*

*) Die erste Gattung nebst dem allgemeinen von diesem Geschlecht ist im dritten Theil, S. 81 — 87. beschrieben.

der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse sechs, in der Schwanzflosse elf und in der Rückenflosse neun Strahlen.

Dieser Fisch verdienet wegen seines Horns, und seiner den Händen und Füßen ähnlichen Flossen, mit Recht den Nahmen des Einhornteufels. Den Körper machen die darauf befindlichen spitzen Höcker rauh. Sie sind eben so, wie die beim Stöhr, napfförmig und gestrahlt; die Grundfarbe ist oben und unten röthlich, die Höcker sind gelb, die Bauchflossen und Rückenflosse braun, die Schwanz- und Brustflossen gelblich. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern, in einem weis und gelblich gestrahlten Ringe. Die Mundöffnung ist klein, unterwärts, und beide Kinnladen sind mit einer Reihe kleiner spitzer nach inwendig gekrümmter Zähne besetzt. Ueber dem Mund siehet man die zwey Nasenlöcher, und über diesen eine hornartige Fafer, die sich in ein Knöpfchen endigt; letztere dienet dem Fisch ohnstreitig, so wie die beim Seeteufel, zum Anlocken der Fische. Der Körper ist vorne breit, nach dem Schwanz zu aber schmal. Die untere Seite hat, den Rand ausgenommen, zwar keine Höcker, sie ist aber demohngeachtet von ganz feinen Stacheln rauh, und der After an derselben ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Die Bauchflossen, welche gleichsam die Vorderpfoten vorstellen, sitzen näher beisammen, als die Brustflossen, welche die Stelle der Hinterpfoten vertreten; letztere sind mit einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke versehen. Die Kiemenöffnungen sind klein, halbmondförmig, und an der Oberfläche hinter den Brustflossen befindlich.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist in Amerika, besonders im südlichen Theil desselben, und habe ich die Zeichnung der obern Seite aus des Paters *Plumier* Handschrift genommen, die untere aber nach einem Original aus meiner Sammlung machen lassen.

Dieser Fisch gehört, wie man aus seinem bewaffneten Munde sieht, zu den fleischfressenden Wasserbewohnern; er sitzt gewöhnlich in einem Hinterhalt von Seekräutern, und lauert auf die ihm nahe kommenden Fische, Insekten und Würmer; er hat nur wenig und mageres Fleisch, daher er auch für Menschen ein schlechtes Nahrungsmittel abgiebt.

In Deutschland heist dieser Fisch *Seefledermaus* und *Einhornteufel*; in Brasilien *Guacucuja*, in England *Sea Bad*, und in Frankreich *la Chauve-Souris de mer*.

Marcgraf beschrieb den Einhornteufel zuerst unter dem Brasilischen Nahmen *Guacucuja* a), und lieferte eine Zeichnung davon; worin jedoch die Luftlöcher nicht angezeigt sind. *Ray* gefellte ihn den Seeteufeln b) bey, dem auch die neuern Ichthyologen folgen. *Klein* macht unrichtig aus unserm Fisch zwei verschiedene Gattungen. c) Bekanntlich rühren die Beschreibungen der Fische im *Seba* vom *Artedi* her: allein die von diesem Fische kann ihn nicht zum Verfasser haben, weil er unmöglich den Seeteufel des *Gesner* für unsern Fisch hätte halten können d).

DIE SEEKROETE.

CXIte Tafel.

Der Körper rauh, der Kopf abgestumpft, Br. 11. B. 5. A. 7. S. 10. R. 12.

Lophius, corpore scabro, capite obtuso, P. XI. V. V. A. VII. C. X. D. XII.

3.

Die See-

Lophius Histrio, L. *Compressus*. *Linn. Syst. Nat.*

p. 403. n. 3. *Iter Westgothl.* p. 137.

Tab. 3. f. 5. *Lophius tumidus* *Chinensis*, *Balistes*. f. *Guaperua*, *Mus.*

Adolph. Fried. p. 56.

— *tumidus*, *Osbeck* Reise nach China, S. 400.

— *cute scabra, capite catheoplateo retuso*, *Gronov.* *Zooph.* p. 59. n. 210.

— *minor, cute tenuiori rugoso, pinna dorsali majori, cirro nasali bifurco*, *Brown. Jam.* p. 457.

Batrachus, *Klein. Mifs. Pisc.* III. p. 16. n. 3 — 7. kröte.

Tab. 3. fig. 4.

Piscis brasiliensis cornutus, *Petiv. Gazoph.* t. 20. f. 6.

Rana piscatrix americana, *Seb. Thes.* Tom. 1.

p. 118. n. 3 — 7. Tab. 54. f. 3 — 7.

Guaperua Marcgr. *Iter Bras.* p. 150.

The American Toad-Fish. *Ray Synops. Pisc.*

p. 29. n. 2.

Die Seekröte, *Müll. L. S.* 3. Th. S. 284.

Der rauhe Körper und der abgestumpfte Kopf sind unterscheidende Kennzeichen für diesen Fisch. In der Brustflosse zählt man elf, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

B 3

a) *Iter Bras.* p. 143.

b) *Syn. Pisc.* p. 30. n. 3.

c) *Mifs.* III. p. 16. n. 8. p. 17. n. 9.

d) *Seb. Thes.* p. 1. p. 118.

Der Kopf ist klein, die untere Kinnlade vor der obern hervorstehend, und beide mit ganz kleinen Zähnen wie eine Raspel besetzt. Statt der Zunge bemerkte ich in der Mitte einen etwas erhabenen Knorpel. Sowohl die Lippen als der übrige Körper sind mit Fasern besetzt. Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt, und wird durch die darauf befindlichen Häkchen rauh. Der Kopf und Rücken sind vorne etwas breit, nach hinten zu aber scharf, der Bauch dick und hervorstehend; dicht an der Oberlippe sieht man eine knorpelichte und gestreifte elastische Faser, an deren Ende zwey fleischichte länglichte Körper sitzen; hinter dieser ist noch ein anderer stärkerer fleischichter Strahl, und zwischen diesem und der Rückenflosse ein noch dickerer befindlich; beide sind durch eine Haut am Rücken befestiget, und oberwärts mit vielen Fasern besetzt; diese Werkzeuge dienen dem dicken und zum Schwimmen ungeschickten Geschöpfe, zu Angelruthen, um andere Fische anzulocken. Die Nasenlöcher sind ohnweit dem Munde befindlich.

Die Augen sind rund, haben einen schwarzen Stern, der in einem gelben braun-gestrahlten Ringe steht. Auf den Seiten und am Rücken ist er gelb, am Bauche aber braun. Der Körper sowohl als die Flossen sind mit braunen Streiffen, und mit Flecken von unbestimmter Figur geziert; die Streifen sind bey einigen breit, bey andern stellen sie nur Linien vor. Einer von denen die ich besitze, hat große weisse Flecke, und bey einem andern sind diese mit einer weissen Linie eingefasst. Die Brust- und Bauchflossen geben diesem sonderbaren Geschöpfe das Ansehen eines vierfüßigen Thieres, die übrigen Flossen aber zeigen, daß es zu den Fischen gehöre: indessen fehlet diesen eben so wie allen übrigen seines Geschlechts die Seitenlinie. Die Haut an dem Bauche ist locker, und nur hie und da durch kleine Fasern an dem Fleische befestiget.

Wir treffen diesen Fisch in Brasilien und China an, wo er vom Raube lebt, und sich gewöhnlich im Meergrase oder hinter Steinen verborgen aufhält. Er erreicht die Grösse von neun bis zehn Zoll. Als ich diesem Fisch aufschnitt, kam ein dünner Darmkanal zum Vorschein, unter diesen lag ein dicker gelber Sack oder Magen, der oben und seitwärts von der Leber umgeben war. Bey dessen Oefnung fand ich einen drittehalb Zoll langen noch ganz unverfährten Fisch in einer gebogenen Lage, die ich bisher noch

in keinem Fisch bemerkt habe, indem bey andern allezeit der Kopf nach unten und der Schwanz nach oben zu liegt. Unser Räuber muß diesen Fisch von der Seite gefast, und so zusammengedrückt verschluckt haben. Die Magenhaut ist dick und inwendig dicht mit Falten besetzt, der Darmkanal fängt oberwärts bey dem Magen an, macht drey Beugungen, und ist etwas länger als der Fisch. Der Mastdarm war weit, dikhäutig, und anderthalb Zoll lang. Auf jeder Seite sahe ich einen orangefarbenen cylindrischen Körper, der in der Mitte zusammenhing, und durch eine dünne Haut am Rückgrad befestiget war, welcher sich ganz auseinander wickeln liefs. Ein jeder dieser Körper war, nachdem ich die Haut, wodurch sie in Falten gelegt wurden, trennte, vier Zoll breit, und anderthalb Zoll lang; diese Körper halte ich für die Nieren. Unter dem Magen, dicht am Rückgrad und an dem Zwergfell kam eine runde Blase zum Vorschein, aus welcher bey der Oefnung eine weisse Feuchtigkeit lief.

Die Kiemenöffnung ist klein, und unter der Beugung der Hinterfüsse oder den Brustflossen befindlich; sie ging in grader Richtung bis in die Mitte der untern Kinnlade, und als ich diese öffnete, kamen die vier Kiemen, welche durch eine Scheidewand von den gegenüberstehenden getrennt waren, zum Vorschein. Ueber dem Zwergfell lag ein kleines Herz.

Die Deutschen nennen diesen Fisch *Seekröte*, die Engländer *American Toad-Fish*, die Brasilianer *Guaperu*, und die Franzosen *Crapaud de mer*.

Auch die Bekanntmachung dieses Fisches haben wir dem *Marcgraf* zu verdanken, der uns zugleich auch eine Zeichnung davon lieferte a).

Ray gefellet ihn mit Recht den Seeteufeln bey. *Linne* brachte ihn anfänglich unter die Hornfische b), in seinem System aber unter die Seeteufel.

Seba, der alle Stücke seines Kabinets zeichnen liefs, lieferte uns vier Abbildungen c), und *Klein* macht unrichtig sechs besondere Gattungen darnach d).

a) Iter Bras. p. 150.

c) Thef. Tom. I. Tab. 54. f. 3—7.

b) Balistes. Mus. Adolph. Fried. I. p. 56.

d) Mifs. III. p. 16. n. 3—7.

DER GETIEGERTE HAY.

CXIIte Tafel.

3. *)

Der getie-
gerte Hay.

Der Körper gefleckt, die Bauchflossen getrennt.

*Squalus varius, pinnis ventralibus discretis.*Squalus canicula, f. varius inermis, pinna ani me-
dio inter anum caudamque pinnatam.

Linn. Syst. Nat. p. 399. n. 8. &

— stellaris, f. varius inermis, pinnis ventrali-
bus discretis, dorsalibus caudæ proxi-
mis. n. 9.— ex rufo varius, pinna ani medio inter anum
& caudam pinnatam, *Arted. gen.* p. 68.
n. 9. Syn. p. 97. n. 10. &— cinereus, pinnis ventralibus discretis, gen.
p. 69. n. 12. Syn. p. 97. n. 12.— dorso vario inermi: pinnis ventralibus di-
cretis; dorsalibus caudæ proximis, *Gro-
nov. Mus. II.* p. 4. 5. n. 200. *Zooph.*
p. 32. n. 145. variet, β.Galeus, capite rostroque brevissimis, ex rufo &
cinereo maculis nigris varius, *Klein Mifs.*
Pisc. III. p. 10. n. 4. &— cinereus, maculis nigris rarioribus sed majo-
ribus, quam in precedenti. n. 5.Σκύλιον *Arist. H. A.* l. 6. c. 10. 11.Canicula saxatilis, *Gesner Aquat.* p. 169. *Icon.*
Anim. p. 146. *Thierb.* S. 80. b.Catulus major. *Aldrov.* p. 390.— — *Jonston* p. 25. t. 8. f. 1.— maximus, *Willughb.* p. 63. *T. B.* 4. f. 1. &— — *Ray Synops. Pisc.* p. 22. n. 14.Squalus conductus. *Osbeck Reise nach China.* S. 91.Scorzono, *Salvian. Aquat.* p. 137. b-Gat-Aughier, *Brünn. Pisc. Mafs.* p. 5 n. 10.Guat augur, *Galeus stellaris major. Bellon.* p. 73.Roufette, *Canicula saxatilis, Rond. P. I.* p. 383.Spotted Dog-Fih, *Penn. B. Z. III.* p. 113. n. 46.Die grosse Meerkatze, *Seeligm. Vögel*, 8 Th. T. 79.Der gelbe Hay, *Schriften der Dronth. Gesellsch.*
2. Th. S. 216. T. 1, 2.Der Hundshay, *Müll. L. S.* 3. Th. S. 262.

Der gefleckte Körper und die getrennten Bauchflossen, sind Merkmale, wodurch man diesen Hay von den übrigen unterscheidet.

Der Körper ist schmal und lang, am Rumpfe rund, am Kopfe nach unten, und am Schwanze nach der Seite zusammengedrückt. Die Grundfarbe ist bis auf den weissen Bauch röthlich, und mit dergleichen kleinen und grossen zirkelförmigen braunen Ringen

*) Die ersten beiden Haye und das allgemeine von diesem Geschlecht stehen im dritten Theile der Fische Deutschl. von S. 69 — 78.

und Flecken geziert. Der Kopf ist bey dieser Gattung klein und endigt sich in eine kurze und stumpfe Spitze, und der Schwanz ist lang. Die Mundöffnung ist groß, länglicht, und beide Kinnladen sind mit drey Reihen glatter, in eine Spitze auslaufender Zähne besetzt. Der Gaumen ist, so wie die knorplichte Zunge, rauh. Die länglichten Augen haben einen seegrünen Stern in einem weislichten Ringe; dicht hinter denselben sind die Wasseröffnungen, und nächst diesen die Luftlöcher sichtbar. Der After ist zwischen den Bauchflossen, und an diesen zwey knorplichte Körper, die auf unsrer Tafel mit vorgestellt sind, befindlich. Der Rücken ist mit zwey Flossen besetzt, wovon die erste hinter den Bauchflossen, und die zweite der Afterflosse gegenüber steht. Die Afterflosse steht zwischen den Bauchflossen und der Schwanzflosse in der Mitte; letztere ist schmal, und hat ohnweit dem Ende einen tiefen Einschnitt.

Dieser Hay lebt sowohl in heißen als in gemäßigten Gegenden, daher man ihn in England, im mittelländischen Meere, am Vorgebürge der guten Hoffnung, um den Canarischen Inseln, und allenthalben unter der Linie antrifft. Er erreicht die Länge von fünf bis sechs Fuß, und gehört zu den Raubthieren, die sogar den Menschen gefährlich sind. Er verfolgt die Schiffe, und fängt alles auf, was über Bord geworfen wird. *Osbeck* erzählt, er habe in dessen Magen, außer einer Menge Boniten a), auch die ins Meer geworfenen Hühner mit den Federn gefunden b). Er ist so kühn, daß auch die Menschen nicht vor seinen Anfällen sicher sind, daher die Matrosen, wenn sie in die Boote steigen, sich vor ihm in acht nehmen müssen.

Man fängt ihn mit grossen an starken Stricken befestigten Haken, an denen man ein Stück Spek oder ein Huhn befestiget. Er hat ein so zähes Leben, daß der Rumpf, nachdem man den Kopf und Schwanz davon gehauen, und die Eingeweide herausgerissen, sich noch eine Stunde lang bewegt c).

Dieser Fisch hat ein zähes und thranigtes Fleisch, daher es auch nur im Nothfall, und zwar das von den jungen gegessen wird. Man schneidet es in Scheiben, und wäscht

a) *Scomber Pelamis* L.

b) Reise nach China. S. 93.

c) A. a. O.

es so lange im Wasser, bis der Trahn ausgezogen ist, welches man daran erkennt, wenn auf der Fläche desselben kein Fett mehr zu sehen ist. Es wird in Butter gebraten, oder mit einer Butterbrühe zurechte gemacht, genossen; jedoch nur der Schwanz. Seine Haut wird bey feinen Holzarbeiten zum Poliren gebraucht. Er gehöret übrigens zu den lebendig gebährenden Fischen, und will man neunzehn Junge bey ihm gefunden haben, welche er nach und nach von sich geben soll; denn die Fischer versichern, daß sie ihn zu allen Zeiten trüchtig finden. Auch sollen die Weibchen die Männchen an Grösse bey weitem übertreffen a).

Der Magen ist groß, der Darmkanal weit, und die Leber bestehet aus zwey Lappen, an deren größten die Gallenblase befindlich ist.

In Deutschland wird dieser Fisch der *getiegerte Hay*, in England *Greater Cot-Fish*, und *Bronce*, in Frankreich *Roufette*, in Marseille besonders *Gat-Aughier* und *Gutau-gur*, und in Italien *Scorzono* genannt.

Die Griechen und Römer erwehnen zwar schon des getiegerten Hayes: allein die erste wiewohl nicht sonderliche Zeichnung haben wir dem *Bellon* b), eine bessere aber dem *Rondelet* zu verdanken c).

Artedi, *Klein* und *Linné* führen unrichtig das große Hündchen d), des *Willughby* und *Ray* zu unserm Fisch an: denn da diese Schriftsteller von ihrem Fische sagen, daß er verwachsene Bauchflossen habe e); so haben sie nicht den unsrigen, sondern den folgenden beschrieben. Es ist vielmehr sein *Maximus* f) unser Fisch, dessen Beschreibung, die er aus dem *Rondelet* anführet, mit dem unsrigen genau stimmt. Durch diesen Irthum hat *Willughby* den *Artedi* g), *Klein* h) und *Linné* i) verleitet, unsern Fisch als zwey besondere Gattungen anzusehen: denn die Kennzeichen des gestirnten Hay, wodurch die angeführten Schriftsteller diesen Hay bestimmen, treffen wir alle bey unserm Fisch

a) *Penn. B. Z.* III. p. 114.

b) *Aquar.* p. 73.

c) *P. I.* p. 383.

d) *Catulus major*.

e) *Ichth.* p. 63. *Synops.* p. 22. n. 12.

f) *A. a. O.*

g) *Squalus* n. 10. 12. *Syn.* p. 97.

h) *Galeus* n. 4. 5. *Mis.* P. III. p. 10.

i) *Squalus canicula*, *S. Stellaris* n. 8. 9. p. 399.

bis auf die graue Farbe, die *Artedi* nach dem *Willughby* angiebt, an, und diese allein ist kein zureichender Grund eine eigene Gattung daraus zu machen, wie denn auch *Gunner* unsern Fisch eben diese Farbe beigeleget a). Dieses gilt auch von den grössern Flecken, wodurch *Klein* seine fünfte von der vierten Art unterscheidet: denn dafs beide bey den Fischen sich nach dem Wasser, Geschlecht und Alter abändern, ist bereits öfters erwähnt worden, und erhellet solches auch aus denjenigen Exemplaren, die ich besitze; denn bey dem, den ich hier habe abbilden lassen, sind die Flecke zirkelförmig, bey den andern aber rund, und verhältnismäfsig eben so gros als bey jenen, und bey der dritten ganz klein, wie die vom folgenden; hiervon sind die erstern beide, und der vierte ein Männchen, der dritte aber ein Weibchen.

Wenn *Willughby* b) und *Artedi* c) die Frage aufwerfen: ob unter dem *Mustelus stellaris primus* des *Bellon* unser Fisch zu verstehen sey? so mufs wohl ein Schreib- oder Druckfehler zum Grunde liegen, da bey dem erwähnten Schriftsteller kein Fisch unter dieser Benennung vorkommt. Eine andere Frage dieser beiden Schriftsteller d): ob unter *Canicula saxatilis* des *Rondelet* unser getiegender Hay zu verstehen sey? kann ich bejahen, da letzterer sagt, dafs er noch einmal so gros würde, als sein *Canicula Aristotelis*.

Auch haben *Artedi* und *Linné* unsern Fisch nicht genau bestimmt: denn alle die von ihm angegebenen Kennzeichen finden wir auch bey den folgenden.

Pennant führt unrichtig den *Catulus major* des *Willughby* und den *Canicula Aristotelis* des *Rondelet* e) zu unserm Fisch an, welcher, wie ich eben erwiesen, der folgende ist.

DER BANDIRTE HAY.

Squalus fasciatus.

CXIIIte Tafel.

Der Körper bandirt, zwey Bartfasern am Munde.

Squalus corpore fasciato, ore cirroso.

C 2

4
Der bandir-
te Hay.

a) Schriften der Dronth. Gesellsch. 2ter Theil.
S. 217.

b) Ichthyol. p. 163.

c) Syn. p. 79.

d) A. a. O.

e) B. Z. III. p. 113.

Squalus varius, naribus ori proximis; foraminibus pone oculos; spiraculis utrinque quaternis; cauda longissima, *Seb. Thes. T. III. p. 105. t. 34. f. 1.*

— capite obtuso, cirris duobus ad maxillam superiorem, dorso vario inermi, *Gronov.*

Mus. 1 p. 62. n. 136. Zooph. p. 33. n. 147.

Squalus spiraculis quaternis, cirris oris duobus, corpore rufo, albo transversim fasciato, Herman. Tab. affinit. p. 302. Nota h.

Der getiegerte Hay, *Forst. Zool. Indic. S. 24. Tab. 13. f. 2.*

Dieser Hay läßt sich durch seine zwey Fasern am Munde und durch seine Querbanden von den übrigen leicht unterscheiden.

Der Körper ist gestreckt, und etwas rauh, der Rumpf kurz und dick, der Kopf breit, vorne flach und abgestumpft; die Nasenlöcher auf der untern Seite sind ohnweit dem Rande, und die Wasserlöcher dicht hinter den Augen befindlich. Der Mund öffnet sich unterwärts in die Quere; die obere Lippe ist dick, und hervorragend; beide Kinnladen sind wie eine Raspel von ganz kleinen zugespitzten Zähnen rauh, und der Fisch kann die obere vor- und zurückstoßen. Die Zunge ist kurz und dick; an den beiden Winkeln des Mundes sitzen zwey Lappen. Die Augen sind klein, länglicht, und haben einen blauen Stern in einem schwarzen Ringe. Der Bauch ist breit, und von grauweißer Farbe. Die Brustflossen sind kurz und breit, und sitzen am Rande des Bauches; die Bauchflossen sind kurz und getrennt, und der After ist zwischen ihnen in der Mitte. Sie stehen der ersten, und die Afterflosse der zwoten Rückenflosse gegenüber. Der von beiden Seiten zusammengedrückte Schwanz wird nach hinten so dünn wie ein Blatt, und seine Flosse ist lang, und am Ende desselben mit einem tiefen Einschnitt versehen. Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz, und wird von weissen nach der Quere laufenden unregelmässigen Banden Streifen und Flecken unterbrochen. Der grösste aus meiner Sammlung ist nach seiner ganzen Länge auf der Tafel vorgestellt: man soll aber auch welche von funfzehn Fuss Länge finden a).

Wir treffen diesen Fisch im indischen Meere an, und habe ich den hier abgebildeten dem Herrn Konferenzrath *Müller*, der ihn vom Herrn Dr. *König* aus Tranquebar bekommen, zu verdanken. Er lebt von Muscheln und Krebsen, wozu ihm fein gekörn-

a) Tabul. Affinit. Anim. p. 302.

ter Mund zum Zermalmen der Schale zu statten kommt, und habe ich in seinem länglichen Magen Krebsbrut angetroffen.

In Deutschland wird dieser Fisch der *bandirte Hay*, und in Indien *Wannan-polica* genannt.

Artedi, der diesen Fisch zuerst aus der *Sebaischen* Sammlung beschrieben hat a), giebt ihm vier Luftlöcher; an den beiden Exemplaren, die ich besitze, habe ich fünf bemerkt: indessen stehen die letzten so dicht zusammen, daß man sie nur für eins hält, wenn man sie obenhin untersucht. Der Herr Professor *Herman* in Strasburg ist, da es ihm an Gelegenheit fehlte, diesen Fisch selbst zu untersuchen, sehr wohl zu entschuldigen, wenn er ihm ebenfalls nur vier Luftlöcher giebt b).

DER KLEINGEFLECKTE HAY.

CXIVte Tafel.

Der Körper gefleckt, die Bauchflossen zusammengewachsen.

Squalus varius, pinnis ventralibus concretis.

Squalus Catulus, f. dorso ocellato mutico, pinnis ventralibus concretis, dorsalibus caudæ approximatis. *Linn. S. N.* p. 402. n. 10.

— dorso vario, pinnis ventralibus concretis;

Arted. Gen. p. 96. n. 8. *Syn.* p. 97. n. 10.

— — — inermis, pinnis ventralibus concretis;

dorsalibus caudæ proximis, *Gron. Mus.* 2.

p. 44. n. 199. *Zooph.* p. 32. n. 44.

Galeus dorso pulverulento tantillum rubente,

maculis inordinatis, exiguis, fuscis albidis-

que varius. *Klein. Mifs. Pisc.* III. p. 10. n. 6.

Catulus major, *Willughb. Ichth.* p. 52. Catulus

minor p. 64. *Tab. B.* 4. f. 2.

— — — *Ray Syn.* p. 22. n. 12. 13.

Leffer Spottet Dog-Fish, *Penn. B. Z.* III. p. 115.

n. 47. pl. 15.

Catulus minor, *Aldrov. de Pisc.* p. 390. fig. 2.

Canicula Aristotelis, *Gesner Aquat.* p. 168. *Icon.*

Anim. p. 146. *Thierb.* S. 80.

— — — *Fonst. de Pisc.* p. 24. T. 8. f. 2.

Pesce Gatto, *Salv. Aquat.* p. 137. b.

Galeus stellaris minor. *Bell. Aquat.* p. 74.

Canicula Aristotelis, *Rond. P. I.* p. 380.

il Rusetta *Forsk. Descript. Animal.* P. XVIII.

Same, oder Tuka Same, *Kämpf. Gesch. von Ja-*

pan, I Th. S. 154. T. 11. fig. 7.

Gattuccio, Cetti, *Sard.* 3 Th. S. 69.

Gar Gatusio, *Brünn. Pisc. Mafs.* p. 5. n. 11.

Haa-Gaele, *Müll. Prodr.* p. 38. n. 314.

Das Seehündchen, *Müll. L. S.* 3. Th. S. 264.

5.

Der klein-
gefleckte
Hay.

a) *Seb. Thes.* p. 105.

b) *Tab. Affinit.* p. 302.

Der gefleckte Körper und die beiden zusammengewachsenen in eine Spitze sich endigenden Bauchflossen sind sichere Merkmale, diesen Hay von den übrigen zu unterscheiden.

Der Körper hat, den weissen Bauch ausgenommen, eine röthliche Farbe; der Kopf ist gross, und die halbdurchsichtige Schnautze länger als bey dem getiegeten. Die Nasenlöcher stehen zwischen diesen und der Mundöffnung in der Mitte, und der Mund ist weit und furchtbar bewaffnet: denn jede Kinnlade ist mit vier Reihen nach einwärts gekrümmter sägeförmiger Zähne besetzt. Ein jeder Zahn hat drey Spitzen, wovon die mittlern lang, und die an den Seiten kurz sind. Die Zunge ist breit, glatt und frey. An den halb bedeckten Augen bemerkt man einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe, und hinter denselben die Wasserlöcher. Zunächst der starken Brustflossen sind die fünf Luftlöcher sichtbar. Der Rücken ist bräunlich, rund, und die Seiten sind wenig zusammengedrückt. Der After ist innerhalb den verwachsenen Bauchflossen befindlich und ragen bey meinem Exemplare zwey harte einen Zoll lange knorpliche Körper hervor, welche die Naturkündiger für Geburtsglieder halten. Der Schwanz übertrifft den Rumpf an Länge: denn bey dem vor mir liegenden beträgt sie nicht mehr vom After bis zum Ende der Schnautze, als zehn Zoll, vom After bis zum Ende der Schwanzflosse hingegen einen Fuss. Die After- und vordern Rückenflossen sind klein; letztere stehen weit hinten am Rücken, die erstere unter den Bauchflossen und die hintere der Afterflosse gegenüber. Die Schwanzflosse hat ohnweit dem Ende einen starken Einschnitt, und ist schmal. Die Haut ist glänzend, und von den dichten, harten, hervorstehenden sternförmigen Stacheln rauh, daher sie auch zum Glätten gebraucht wird.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur im mittelländischen und Nordmeere, sondern auch in Ostindien an. Er wird nur zwey bis drey Fuss gross, und ist daher der kleinste unter den Hayfischen. Er ist sehr begierig nach Raub, und verzehret alles was er bezwingen kann; er selbst aber wird von den Menschen, wegen seines trahnigen Geschmacks nur im Nothfall verzehret; seine Leber hingegen giebt einen schönen Trahn. Sowohl in Rücksicht der Fortpflanzung, als auch der Einrichtung der innern Theile kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutschland wird dieser Fisch *kleiner Seehund*, in Norwegen *Haa-Gaele*, in England *Leffer Rough Hound* und *Morgay*, in Frankreich *Rouffette*, in Marseille besonders *Gar*, *Gatusio*, in Italien *Pesce Gatto*, in Sardinien *Gattuccio*, auf der Insel Malta *il Rufetta*, und in Japan *Same* oder *Tuka-Same* genannt.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine Zeichnung davon geliefert, in der aber die erste Rückenflosse zu weit nach dem Kopfe zu vorgestellt ist a): *Rondelet* hingegen hat uns bald darauf eine bessere Zeichnung gegeben b).

Linné führt unrichtig den gelben Hay des *Gunner* zu unserm Fisch an: denn da dieser die Bauchflossen getrennt vorgestellet hat c); so kann es nicht dieser, sondern der vorhergehende seyn; auch kömmt er in Absicht der runden Flecken mit jenem überein d).

Willughby macht unrichtig aus unserm Fisch zwey besondere Gattungen: denn dafs auch unter seinem grossen Seehündchen e) unser Fisch zu verstehen sey, erhellet aus den zusammengewachsenen Bauchflossen, die er bey beiden angemerkt hat f) und hiedurch ist auch *Ray* in den nämlichen Fehler verfallen g).

Rays Frage: ob das gemeine Seehündchen mit dem kleinen Seehündchen des *Salvian* einerley sey h)? läßt sich mit ja beantworten.

DAS SEESCHWEIN.

CXVte Tafel.

Eine Reihe Schneidezähne am Unterkiefer.

Squalus unica serie dentium incisivum in maxilla inferiore.

<i>Squalus Centrina</i> , f. pinna anali nulla, dorsolibus spinosis, corpore subtriangulari, <i>Linn. Syft.</i>	<i>Squalus pinna ani carens, ambitu corporis tri-</i>	schwein.
<i>Nat. p. 398. n. 2.</i>	angulato. <i>Arted. gen. p. 67. n. 5. Syn.</i>	
	<i>p. 95. n. 5.</i>	

6.

Das See-

a) *Aquat. p. 74.*

b) *P. I. p. 383.*

c) *Schrift. der Dronth. Gefellsch. 2 Th. T. 2.*

d) *Im a. B. Tab. 2.*

e) *Catulus major, p. 62.*

f) *p. 63. 64.*

g) *Syn. Pisc. Catulus major, p. 22. n. 12. Ca-*

tulus minor, n. 13.

h) *A. a. O.*

- Galeus brevis, crassus, pinnis dorsalibus spinosis, ano caudæ proximo, *Klein Mifs. Pisc. III.* p. 10. n. 7. *Pesce porco, Salv. p. 156. b.*
— — Cetti, Sard. 3 Th. S. 70.
— — Porc, Brünn. P. Mafs. p. 3 n. 7.
Keyte's Aelian. l. I. c. 55. p. 59. l. II. c. 8. *Purk-Haas, Haa-Kiaering, Müll. Prodr. p. 37.*
— centrina, Gesner. Aquat. p. 609. Icon. Ani- *n. 313.*
mal. p. 146. Thierb. S. 78. b. *— — Pontopp. Norw. 2 Th. S. 184.*
— Aldrov. de Pisc. p. 401. *The Centrina, Art of Engl. p. 200.*
— Jonst. de Pisc. p. 28. T. 8. fig. 4. 5. *Bernadet, Renard, Humanthin, Rond. de Pisc.*
— Willughb. Ichth. p. 58. T. B. 2. 3. *P. I. p. 384.*
Vulpecula, Bellon. Aquat. p. 62. *Der Sauhund, Müll. L. S. 3. Th. S. 255.*

Die einfache Reihe Zähne in der Unterkinnlade, giebt ein sicheres Merkmal für diesen Hayfisch ab.

Der Rumpf ist dreyeckig, am Rücken scharf, und am Bauche breit, oben braun, und unten weißlich. Der Kopf ist klein, flach, und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Nasenlöcher befinden sich nicht weit vom Munde, und die Wasserlöcher stehen hinter den Augen. Der unterwärts gelegene Mund ist fast beständig offen, und in der obern Kinnlade sind drey Reihen spitziger Zähne vorhanden. Die halb bedeckten Augen erscheinen länglich und haben einen schwarzen Stern von einem gelblichen Ringe umgeben. Die Haut hat statt der Schuppen lauter aufrecht stehende harte Blätter, welche sie rauh machen, und ist eins davon auf der Tafel vorgestellt. Unter diesen liegt eine starke Fetthaut, welche zu seiner Benennung Gelegenheit gegeben hat. Der Schwanz ist kurz, und von beiden Seiten zusammengedrückt. Die Brust- und Bauchflossen sind doppelt; die erste Rückenflosse fängt ohnweit dem Kopf an, und schliesst eben so, wie die zwote einen harten Stachel ein, den *Aelian* für giftig hält a), womit jedoch nach der Beobachtung des *Steno* nur die Männchen versehen seyn sollen b). Die Schwanzflosse ist nur kurz, und eine Afterflosse gar nicht vorhanden. Der Aufenthalt dieses Fisches ist im mittelländischen Meere, wo er mehrentheils in der hohen See lebt, und nur dann und wann an den Ufern erscheint, daher er nur selten gefangen wird. Man bemächtigt sich seiner durch den Angelhaken. Er wird nicht leicht über drey bis vier Fuß lang angetroffen.

a) lib. XI. c. 8.

b) Beim *Klein*, Mifs. Pisc. III. p. 10. nota g.

Er gehöret, wie der bewafnete Mund beweiset, zu den Raubthieren. Unter allen Hayfischen hat er das härteste Fleisch, und wird daher nur im Nothfall von armen Leuten genossen.

Man nutzt nur die Haut zum Poliren, und die Leber zum Oehl, welches ausgebraten wird, und das *Rondelet* a) als ein Mittel wider die Gliederschmerzen anrühmt.

Die Leber ist blafs, besteht aus zween Lappen, und bedeckt den Magen. Die Galle ist dunkelgrün, und die röthliche mit einem Einschnitt versehene Milz liegt dem Magen zur Seite; dieser ist lang und der Darmkanal kurz und weit.

In Deutschland wird dieser Fisch das *Seeschwein*, in Norwegen *Purk-Haae*, *Haa-Kiaering*, in England *Centrina*, in Frankreich *Bernadet*, *Renard* und *Humanthin*, in Marseille besonders *Porc*, und in Italien *Pesce porco* genannt.

Dieser Fisch war bereits den Griechen und Römern bekannt, und *Bellon* hat uns zwey Zeichnungen davon geliefert, wovon die erste die beste ist b).

DER MEERENGEL.

CXVite Tafel.

Der Körper flach. *Squalus corpore depresso*.

- | | |
|---|---|
| Squalus squatina, f. pinna anali nulla, caudæ duabus, ore terminali, naribus cirrosis, L. S. N. p. 398. n. 4. | Squatina, <i>Jonst.</i> de Pisc. p. 39. Tab. XI. f. 7. |
| — pinna ani carens, ore in apice capitis, <i>Arred.</i> gen. p. 67. n. 6. Syn. p. 95. n. 6. | <i>Charlet.</i> Onom. p. 131. n. 5. |
| Rhina, five Squatina autorum, <i>Klein</i> , Mifs. Pisc. III. p. 14. n. 1. Tab. 2. fig. 5. 6. | Ange, ou Angelot de mer, <i>Bellon.</i> Aquat. p. 78. |
| H'P'vη, <i>Arist.</i> Hist. An. l. 2. c. 15. l. 5. c. 5. 10. 11. l. 9. c. 37. de Part. l. 4. c. 12. 13. | Pei-Ange, <i>Brünn.</i> pisc. Mass. p. 5. n. 12. |
| Squatina, <i>Plin.</i> N. hist. l. 9. c. 12. 24. 42. 51. l. 32. c. 9. | Squadro, <i>Salv.</i> Aquat. p. 151. |
| — <i>Rond.</i> P. 1. p. 367. | lo Suadro, <i>Cetti</i> , <i>Sard.</i> 3 Th. S. 68. |
| — <i>Gesner</i> Aquat. p. 899. 902. Icon. Animal. p. 39. 40. Thierb. S. 165. b. 166. | The Monkor Angel-Fish, <i>Willughby</i> , Ichth. p. 97. Tab. D. 3. |
| — <i>Rondel.</i> Aldrov. de Pisc. p. 472. | — — — — <i>Ray</i> , Syn. pisc. p. 26. |
| | — Angel-Fish, <i>Penn.</i> Britt. Zool. III. p. 99. n. 7. n. 39. pl. XII. |
| | <i>Schoerhay</i> , <i>Pakhay</i> , <i>Gronov.</i> Mus. 1. p. 63. n. 137. Zooph. p. 151. n. 151. |
| | Der Meerengel, <i>Müll.</i> L. S. 3. Th. S. 265. |

a) de Pisc. P. 2. p. 368.

b) Aquat. p. 63. 64.

Man erkennt diesen Hay an seinem nach unten zusammengedrückten Körper.

Der Gestalt nach kömmt er mit den Rochen, der Lage der Luftlöcher an den Seiten nach aber mit den Hayfischen überein: er macht daher den Uebergang von den Rochen zu den Hayen. Der flache Kopf bildet einen Zirkel, und ist breiter als der Rumpf, die Mundöffnung ist breit, und nahe am Rande befindlich; in dieser stehen zwey, und in jener drey Reihen oben zugespitzter und nach einwärts gekrümmter Zähne. Es hat indessen dieser Fisch mit den übrigen Rochenarten dieses gemein, daß die Alten von ihnen mehrere Reihen Zähne als die Jungen haben, und hierdurch läßt sich erklären, warum ich bey meinen beiden Exemplaren, die nicht über einen Fuß lang sind, in der obern Kinnlade nur zwey, und in der untern drey, *Willughby* a) und *Rondelet* b) in jener fünf, und in dieser drey gefunden. Beide Kinnladen können vom Fisch herausgestossen und wieder eingezogen werden. Die Zunge ist breit, dünn, glatt, und läuft vorne in eine Spitze aus. Die Nasenlöcher liegen vorwärts am Rande, und sie bedeckt eine Haut, die sich in zwey Bartfasern endigt. Ohnweit dieses Randes sind die kleinen Augen sichtbar, deren Stern seegrün, und von einem gelben Ringe umgeben ist, und hinter diesen befinden sich zwey halbmondförmige Löcher, welche sich in einer schiefen Richtung im Gaumen öffnen, und der Fisch läßt durch selbige das eingefogene Wasser aus. Die fünf halbmondförmigen Luftlöcher an den Seiten, werden durch die hervorragende Haut vom Rücken und von der Seite bedekt; das oberste Luftloch steht mit dem gegenüber in genauer Verbindung, indem ich mit der Sonde, die ich auf der einen Seite hineinstach, auf der andern wieder durch kam. Die Luftröhren liegen bey diesem Fische nicht so frey, wie bey den übrigen Hayen, indem an jeder Zwischenhaut (*Septum*) eine Haut befindlich ist, welche die nächste Oeffnung bedeckt. Die obere Fläche des Körpers ist grau und die untere weiß; jene ist von kleinen krummen nach dem Rücken zu gebogenen Stacheln rauh, diese aber bis auf dem Schwanz glatt. Von dieser Haut wissen die Türken den schönsten Chagrin zu verfertigen, welcher zu Uhrgehäusen gebraucht wird, und die Römer poliren damit Holz und Elfenbein. Die Brustflossen sind groß

a) Ichthyolog. p. 80.

b) de pisc. P. I. p. 367.

und breit, und ohne Zweifel haben diese zur Benennung des Meerengels Gelegenheit gegeben. Die Bauchflossen sind länglich und weiß, die Brustflossen aber oben weiß, und unten braun eingefasst. Die zwey Rückenflossen sind klein, und haben ihren Sitz am Schwanze. Die Schwanzflosse hat eine fenkrechte Richtung und einen kleinen mondförmigen Auschnitt. Die Bauchhöhle ist lang und breit, der After länglich, und zwischen den beiden Bauchflossen befindlich. Bey den Männchen sieht man zwey längliche knorpliche Körper, die dem Weibchen fehlen, und die Afterflosse mangelt diesem Fische.

Wir treffen diesen Fisch im mittelländischen Meere und in der Nordsee an. In der Gegend von England wird er in einem Gewicht von ohngefähr hundert a), im mittelländischen Meere hingegen von hundert und sechszig Pfund gefangen b). Um Holland bekömmt man ihn zuweilen von ungeheurer Grösse c). Er erreicht die Länge von sechs bis acht Fufs, und gehört mit zu den Raubthieren, lebt, da er sich mehrentheils im Grunde aufhält, vorzüglich von Schollen und Rochen, welche man in seinem Magen öfters antrifft. Er ist so kühn, daß er sogar Menschen anfällt, wie dann ein englischer Fischer, der einen dergleichen grossen im Netze hatte, und unvorsichtig zu Werke ging, von ihm angefallen und übel zugerichtet wurde d). Man lockt ihn ebenfalls, wie die vorhergehenden durch ein Stück Fleisch am Angelhaken. Nach der Bemerkung des *Aristotelis* soll die Begattung blos durch das Reiben des Männchens auf dem Rücken des Weibchens geschehen e), und soll er im Frühling und Herbst jedesmal sieben bis acht Junge zur Welt bringen f). *Gronov* hingegen versichert, daß er auf einmal dreyzehn und mehrere lebendige Junge von acht Zoll Länge gebähre g). Er hat ein schlechtes Fleisch, welches der gemeine Mann kauft, und es soll doch nach dem *Galen* nahrhafter seyn, als das vom Zitter- und Stachelrochen h).

D 2

a) *Penn.* B. Z. 3. p. 99.b) *Rondel.* P. 1. p. 368.c) *Gronov.* Mus. 1. p. 63.d) *Penn.* A. a. O.e) *Hist. Anim.* l. 5. c. 5.

f) — — l. 5. c. 10.

g) *Zooph.* n. 151.h) *de Aliment.* Class. II.

Die Leber ist groß und bläsgelb, dick und die Galle dunkelgrün, die Milz klein, der Magen groß, und der Darmkanal weit.

In Deutschland wird dieser Fisch *Meerengel*, in Holland *Schoerhay*, *Packhay*, in Frankreich *Ange* und *Angelot de Mer*, in Marseille *Pei-Ange*, in England *Monck*, oder *Angel-Fish*, in Italien und Sardinien *Squadra* und *Squadro* genannt.

Wenn *Aristoteles* erzählt, daß dieser Fisch die Eigenschaft besitze, seine Farbe zu verändern, und sie derjenigen gleich zu machen, welche das Thier hat, auf dessen Raub er ausgeht a); so ist dieses wohl eben so ungegründet, als wenn er vorgiebt, daß er bey einer vorstehenden Gefahr die Jungen in sich aufnehme: denn die Unmöglichkeit davon ergiebt sich schon in Ansehung des erstern aus der dicken und undurchsichtigen Haut; und in Ansehung des zweyten habe ich selbige bereits im dritten Bande der Fische Deutschlands S. 71. gezeigt. Eher ließe es sich denken, daß nach der Erzählung des *Oppian* die Alten die erschrocknen Jungen mit ihren Flossen umgaben, und sie dadurch beschützten.

Nach dem *Rondelet* sollen die zu Pulver gestossenen Eier dieses Fisches ein sicheres Mittel wider den Durchfall seyn b); wenn er indessen dem *Plinius* nachsagt c), und es sogar durch Erfahrungen bekräftigen will, daß dieser Fisch auf die Brüste gelegt, den allzustarken Wachsthum derselben verhindere, und ihnen die gehörige Festigkeit gebe; so gehört dieses wohl zu den Fabeln jener Zeiten.

Es ist übrigens dieser Fisch, der den Griechen und Römern bekannt war, vom *Bellon* zuerst schlecht abgezeichnet worden, indem er die Nasenlöcher und die Oeffnungen hinter den Ohren ohnangezeigt gelassen, und die Schwanzflosse gabelförmig vorgestellt hat d).

a) Hist. Anim. l. 3. c. 3.

c) l. 32. c. 10.

b) P. I. p. 370.

d) Aquat. p. 78.

DER HAMMERFISCH.

CXVIIte Tafel.

Der Körper wie ein Hammer gestaltet.

Squalus corpore malleiformi.

8.

Der Ham-

- Squalus Zygena*, f. capite latissimo transverso malleiformi, *Linn. Syst. Nat.* p. 399. n. 5.
Mus. Adolph. Fr. I. p. 52.
 — capite latissimo transverso mallei instar, *Arted. Gen.* p. 67. n. 7. *Syn.* p. 69. n. 7.
Cestracion fronte arcus figura, *Klein. Mifs. Pisc.* III. p. 13. n. 1.
H'z'ayana, *Arist.* I. 2. c. 15.
 — *Aelian.* I. 9. c. 49.
Zygena, *Gesner Aquat.* p. 1050. *Icon. Anim.* p. 150. *Meerschlegel*, *Thierb.* S. 82. b.
 — *Aldrov. de Pisc.* p. 408.
 — *Jonston.* p. 29. tab. VII. f. 8. 9.
 — *Charlet.* *Onom.* p. 128.
Sphyræna Gillii, *Mus. Besler.* p. 55. T. XV.
Libella Balista, *Cagnola, Bellon. Aquat.* p. 61.
Ciambetta, *Salv. Aquat.* p. 128. b.
Pei-jouzou, *Brünn. Pisc. Mafs.* p. 4.
Kornae, *Mokarran, Abukott. Forsk. Descript. Animal.* p. X.
La Zigène, *Dutertre, hist. des Antill.* T. II. p. 207.
Le Marteau, *Pantoufflier des Americains, Zygene, Poisson Juif, Cours d'Hist. N.* Tom. V. p. 439.
Le Requin, *Fermin Surin.* Tom. II. p. 248.
Le Niveau, *le Plomb, Rondel. de Pisc.* p. 389.
Le Marteau, *Bomare, Dict.* Tom. VI. p. 547.
Pantoufflier, *Labat. Voyage de l'Amerique*, Tom. IV. p. 301.
 — *Plumier*, *Manuscript.*
Kruyshay, *Balans-Vish, Gronov. Mus.* I. p. 63. n. 139. *Zooph.* p. 32. n. 146.
The Balance Fish, *Willughb. Ichth.* p. 55. Tab. B. I.
 — — — *Ray Synops. Pisc.* p. 20. n. 7.
Der Schlägel, *Schlägelfisch, Judenfish, Richters Ichth.* S. 666.
Der Hammerfisch, *Müll. L. S.* 3 Th. S. 258.

Die sonderbare Bildung dieses Fisches, der einem Hammer gleicht, macht ihn vor den übrigen kenntbar, und seine Aehnlichkeit mit verschiedenen Werkzeugen haben zu den vielfältigen Benennungen, die er in Frankreich und Italien erhalten, und die ich am Ende anführen werde, Gelegenheit gegeben. Der auf beiden Seiten verlängerte Kopf hat vorn einen dünnen und etwas ausgeschweiften Rand und ist oben und unten rund. An den Enden derselben erblickt man die grossen hervorstehenden Augen, die einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben. Sie sind nach unten zu gerichtet, und der Fisch wird dadurch in den Stand gesetzt, die unten und zur Seite vorhandenen Thiere wahrzunehmen, deren er sich mit seinem fürchterlich bewaffneten Munde bemäch-

tigt. Ohnweit dem Rande find unterwärts die länglichten mit einer Haut bedekten Nasenlöcher, und beim Anfange des Rumpfes die Bogenförmige Mundöffnung fichtbar. In jeder Kinnlade find drey, und bey groffen vier Reihen breiter oben zugespitzter, und auf den Seiten sägeförmiger Zähne befindlich. Der Kopf ift bey den jungen breiter als bey den ältern, wie ich folches bey einem anderthalb Fufs langen jungen Exemplare das ich befitze, und bey dem sechs Fufs langen, welches mir aus dem herzoglich-braunschweigifchen Cabinet mitgetheilet wurde, wahrgenommen habe. Die Zunge ift dick, breit, und der vom Menschen ähnlich. Der Rumpf ift gestreckt und rund, daher ihn *Aristoteles* mit Recht den langen Fifchen beigefellet a). Der Hammerfifch hat oberwärts eine graue, unterwärts eine weiffe Farbe, und ift mit einer rauhen Haut umgeben. Die Flossen find bey ihrem Anfange fchwarz, und übrigens grau; fie haben fämmtlich einen mondförmigen Auschnitt. Die Bruftflossen fitzen unterwärts; die Bauchflossen find getrennt, klein, und zwischen ihnen ift der After fichtbar. Die After- und zweite Rückenflosse find klein, die Schwanzflosse lang. Die erste Rückenflosse ift grofs, und nahe am Kopfe befindlich.

Wir treffen diefen Fifch im mittelländifchen Meere, befonders bey *Smirna* häufig an, fo wie auch in den amerikanifchen Gewässern, vorzüglich in der Gegend der antillifchen Infeln und Jamaica. Er erreicht eine fehr anfehnliche Gröffe, und ein Gewicht von vier bis fünf hundert Pfunden b). Ohne Zweifel haben *Aelian* c) und *Galen* d) ihn aus diefem Grunde für einen Wallfifch gehalten. Er ift ein ftarker Räuber, welcher auch des Menschen nicht fchonet. Die Neger fehen fich daher öfters bey ihren Wafferbefchäftigungen genöthiget, ihn mit vereinigten Kräften anzufallen, und befitzen eine befondere Gefchicklichkeit fich feiner zu bemächtigen: die Fifcher hingegen wiffen ihn durch Lockspeife mit dem Angelhaken zu erhalten. Er hat ein zähes übelriechendes Fleisch, wovon *Galenus* fagt, dafs es fo, wie das von den übrigen Hayfifchen, fchlechte Nahrung gäbe.

a) Hift. Anim. l. 2. c. 15.

b) *Richter* Ichth. p. 666.

c) l. 10. c. 2.

d) de Alim. l. 3.

Seine inneren Theile sind eben so, wie die von den vorhergehenden, gebildet, und bemerkt man bey den Männchen am After zwey knorplichte hervorstehende Körper.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem Namen *Hammer* oder *Schlägelfisch* bekannt; in Holland nennt man ihn *Kruyshay* und *Balansfish*, in England *Balance-Fish*, in Frankreich *Niveau*, *Plomb*, *Marteru*, *Quarré*, *Regle*; in Marseille besonders *Pei-Gouziou*; in Italien *Pesce Martello*, *Pesce Balestra*; in Rom besonders *Ciambetta*; auf der Insel Malta *Martel*; in Spanien *Peis Limo*, *Toilandano*; in Amerika *Pantoufflier*, und in Arabien *Kornae*, *Mokarran*, *Abu kott*.

Die Kenntniss dieses Fisches haben wir zwar den Griechen, die erste Zeichnung aber dem *Bellon* zu verdanken a). Jene machten einen Wallfisch aus ihm; dieser und seine Nachfolger der *Salvian* und *Rondelet* halten ihn zwar auch für eine Wallfischgattung, haben ihn jedoch bey den Knorpelfischen, wohin er eigentlich gehört, mit abgehandelt.

Aldrovand hat zu unserm Fisch noch eine andre Gattung hinzugedichtet, der er eine Rückenflosse giebt, welche so lang als der Rücken ist b), diese hat *Jonston* getreulich kopirt c).

DIE MEERSAU.

CXVIIIte Tafel.

Der Körper grau, die Zähne sägeförmig, eine Flosse am After.

Squalus, corpore cinereo, dentibus ferratis, cum pinna anali.

9
Die Meer-
sau.

<i>Squalus Galeus</i> , f. naribus ori vicinis, foraminibus ad oculos, <i>Linn.</i> S. N. p. 399. n. 7.	Γαλεος Κύν, <i>Arist.</i> Hist. Animal. l. 6. c. 11.
— naribus ori vicinis, foraminibus exiguis ad oculos, <i>Arted.</i> Gen. p. 68. n. 9. Syn. p. 97. n. 9.	Canicula, <i>Plin.</i> nat. hist. l. 9. c. 46. l. 32. c. 11.
<i>Galeus</i> , rostri extima parte pellucida, dentibus acutis, in tres ordines dispositis, <i>Klein</i> , Mifs. Pisc. III. p. 9. n. 3.	<i>Galeus Canis</i> , vel <i>Canicula Plinii</i> , <i>Gesner</i> , Aquat. p. 167. Icon. Anim. p. 144. Thierb. S. 80.
	<i>Canis galeus vulgaris</i> , <i>Aldrov.</i> de Pisc. p. 388.
	— — — <i>Jonst.</i> de Pisc. p. 25. T. 8. f. 4.
	— — — <i>Willughb.</i> Ichth. p. 51. t. B. 6. f. 1.
	— — — <i>Ray</i> , Syn. Pisc. p. 20. n. 5.

a) *Aquat.* p. 61.

b) *de Pisc.* p. 408.

c) *de pisc.* p. 29. Tab. VII. f. 8. 9.

Canosa, *Salv. Aquat.* p. 132.

Pal, *Brünn. Pisc. Mafs.* p. 4. n. 9.

Milandre & Cagnot, *Rondel.* P. I. p. 377.

Chien de Mer, *Bomare*, Dict. Tom. III. p. 138.

The Tope, *Penn. Britt. Zool.* III. p. 111.

Die Meerfau, *Müll. L.S.* 3. Th. S. 260.

Dieser Hay unterscheidet sich von dem ihm überaus ähnlichen Menschenfresser a), Pferd b), und blauem Hay c); vom ersten durch die Gegenwart der Afterflosse, vom zweiten durch die sägeförmigen Zähne, und vom dritten durch die graue Farbe.

Der Körper ist gestreckt und rund, der vorn zusammengedrückte Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze; die Augen sind klein, größtentheils verdeckt, ihr Stern schwarz, der Ring weiß, und hinter denselben erblickt man eine runde Oeffnung. Der unterwärts sich öffnende Mund ist oben und unten mit drey Reihen sägenförmiger spitzer Zähne bewaffnet; ein jeder Zahn hat an den Seiten zwey kleine Spitzen, wovon ich ein Paar auf der acht und sechzigsten Tafel habe abzeichnen lassen. Ueber dem Mund befinden sich die Nasenlöcher, welche mit einer Haut bedeckt sind, und hinter den Augen die Wasserlöcher. Sämmtliche Flossen sind klein und schwärzlich. Der After liegt zwischen den Bauchflossen, und der Schwanz hat beinahe die Länge des übrigen Körpers.

Der Aufenthalt dieses Raubfisches ist hauptsächlich im mittelländischen Meere, und in der Nordsee erscheint er nur selten. Er erreicht eine ansehnliche Grösse und ein Gewicht von beinahe hundert Pfunden d), hält sich gewöhnlich in Gesellschaft mit mehreren in der hohen See zusammen, und ist sehr gefräßig, indem er sogar Stücken von Holz verschlingt, wenn es mit Fett beschmiert ist. In Rücksicht seiner Nahrung, Fortpflanzung, der Art sich seiner zu bemächtigen, der Beschaffenheit des Fleisches, der äußern Haut, und der inneren Theile kömmt er mit den vorhergehenden überein.

In Deutschland wird dieser Fisch *Meerfau*, in England *Tope*, in Frankreich *Chien de Mer*, *Milandre* und *Cagnot*, in Marseille besonders *Pal*, und in Italien *Canosa* genannt.

a) *Squalus Carcharias* L.

b) *Squalus maximus* L.

c) *Squalus glaucus* L.

d) *Salv. Aquat.* p. 133.

Von diesem Fisch, der den Griechen und Römern bereits bekannt war, haben wir dem *Rondelet* zwar die erste Zeichnung zu verdanken a); allein diejenige, die uns bald darauf *Salvian* geliefert hat, hat vor jener merckliche Vorzüge b).

Die Bestimmung des *Artedi* und *Linne* von diesem Fische ist zu allgemein, da mehrere Haye die Nasenlöcher ohnweit dem Mund, und die Wasserlöcher bey den Augen haben.

Dem Zweifel des Herrn *Brünniche*, daß unser Fisch sich vom *Canicula* unterscheidet c), setze ich folgendes entgegen:

1. Der *Canicula* ist röthlich und gefleckt, der *Galeus* hingegen grau und ohne Flecken.
2. Sitzt die erste Rückenflosse bey letzterem fast den Brustflossen, bey jenem den Bauchflossen gegenüber.
3. Hat der *Galeus* eine Afterflosse aufzuweisen, der *Canicula* aber nichts.

Herr *Pennant* führt zwar zu unserm Fisch den *Canicula* des *Bellon* an; allein da dieser Schriftsteller von seinem *Canicula* sagt, daß ihm die Afterflosse fehle; so kann er wohl unsern Fisch nicht gemeinet haben: auch führt er den *Mustelus* des *Gronov* unrichtig zu unserm Fisch an d).

DER MENSCHENFRESSER.

CXIXte Tafel.

Der Körper grau, der Rücken breit.

Squalus corpore cinereo, dorso lato.

Squalus Carcharias, f. dorso plano, dentibus ferratis, *Linn. Syst. Nat.* p. 400. n. 12.

— dorso plano, dentibus plurimis ad latera ferratis, *Arted. Gen.* p. 70. n. 14. *Syn.* p. 98. n. 14.

— capite subdepresso, rostro subacuto, corpore unicolore, pinnis pectoralibus maximis, *Gronov. Mus.* I. p. 63. n. 138. *Zooph.* p. 32. n. 143.

Squalus capite subacuto, dentibus lanceolatis serratis, sex ordinibus dispositis, pupilla longiori angusta, Brown. Jam. p. 458. n. 2.

Cynocephalus albus, Klein. Mifs. Pisc. III. p. 5. n. 1.

ΗΛαπία, Arist. H. A. I. 5. c. 5. I. 9. c. 37.

Καρχαρία, Athen. I. 7. p. 306. 310.

Lamia, Plin. N. H. I. 9. c. 24.

— *Rondel. de Pisc.* P. I. p. 390.

10.

Der Menschenfresser.

a) p. 377.

b) p. 130.

c) P. M. p.

d) Britt. Zool. III. p. 111.

- Canis Carcharias*. feu *Lamia*, *Gesner Aquat.* p. 173. *Gersch*, vel *Kersch*, *Forsk. Descript. Anim.* p. 20.
Icon. Animal. p. 151. n. 19. *Gabdol.* P. XVIII.
 152. 153. *Thierb.* il Cane Carcaria, *Cetti, Sard.* 3 Th. S. 71.
 S. 81. 82. The Shark or Seahound, *Charlet. Onom.* p. 27. n. 1.
 — — — — *Aldrov. de Pisc.* p. 381. The White Scharck, *Willughb. Ichth.* p. 47. T. B. 7.
 382 — 387. — — — — *Ray Synops. Pisc.* p. 18.
 — — — — *Aristotelis, Jonst. de Pisc.* — — — — *Penn. B. Z. III.* p. 106. n. 42.
 p. 24. Tab. 6. f. 6. L'Ami, *Brünn. Pisc. Mafs.* p. 5. n. 13.
 — — — — *Bellon. Aquat.* p. 58. Le Requin, Requier, Requiem, *Dict. des Anim.*
Ekallurkfoack, *Otto Fabricius Faun. Grönl.* p. 127. tom. III. p. 682.
Haakal, *Olafs Reise nach Isl.* 1 Th. §. 685. — — — — *Fermin. H. N. de Sur.* p. 98. Descript.
Haabrand, *Leem. Lappl.* S. 161. Tom. II. p. 248.
Hav-Kal, Hai-Fish, Haae-Skiaerding, Haae-Skiaer- Requier, *du Tertre, Hist. des Antill.* p. 202.
 ring, Haa-Kal, Akkalagge, *Müll. Prodr.* Haa-Skierding, *Schriften der Dronth. Gefellsch.*
 p. 38. n. 316. 2 Th. S. 299. Tab. X. XI.
Haabrand, Haae-Kiaring, *Pontopp. Norw.* 2 Th. Der Meervielfraß, *Kolbens Reisen.* S. 372.
 S. 218. Der Menschenfresser, *Müll. L. S.* 3 Th. 266.

Die graue Farbe und den breiten Rücken halte ich bey diesem Fische für characteristische Zeichen.

Der Körper ist gestreckt und rauh, der Kopf vorne breit und dünn, und endigt sich in eine kurze Spitze; die halb bedeckten Augen haben einen schwarzen Stern in einem seegrünen Ringe, hinter welchen die Wasseröffnungen so wie unter der Schnautze die halb bedeckten Nasenlöcher befindlich sind. Die Mundöffnung ist weit, und fürchterlich bewaffnet, indem sie mit vielen Reihen sägeförmiger oben zugespitzter Zähne besetzt ist. Die Anzahl derselben richtet sich nach dem Alter der Fische; so bemerkte Herr *Otto Fabricius* bey einem lebendigen vier Ellen langen Menschenfresser in der obern Kinnlade vier Reihen, worinn über hundert, und in der untern drey an hundert und funfzig beweglicher Zähne, ausser denen, welche eben erst aus dem Fleisch durchbrachen a): bey alten Fischen hingegen findet man jede Kinnlade mit sechs Reihen bewaffnet. Die vordern Reihen sind feste, die hintern kann der Fisch aber nach der Lage

a) *Faun. Grönl.* p. 273.

feines Raubes richten; da nun in jeder Reihe zum wenigsten dreyßig vorhanden sind; so ist der Mund eines solchen Raubfisches mit drey bis vierhundert dergleichen Zähnen bewaffnet. Diese Zähne, welche man auf der Insel Malta und Sicilien häufig in der Erde findet, sind unrichtig von den ältern Naturkündigern für Schlangenzungen gehalten worden; sie haben eine solche Festigkeit, daß ohngeachtet sie mehrere Tausend Jahre in der Erde gelegen haben, sie unverfehrt geblieben sind. Schon aus der Menge und Grösse der Zähne läßt sich beweisen, daß diese Thiere vormals häufig und von außerordentlicher Grösse vorhanden gewesen seyn müssen. Ich habe einen solchen Zahn aus meiner Sammlung auf meiner Platte abzeichnen lassen, und wenn man die verhältnißmäßige Grösse des Mundes berechnet, worin eben so viele Reihen große als bey der abgezeichneten kleine Raum haben; so muß der Rachen wenigstens acht bis zehn Fuß weit gewesen seyn, und in der That findet man ihn auch noch heutiges Tages so groß, daß man bey dessen Anblick nicht wenig erschrickt. *Rondelet* erzählt, daß man ihn zu Zeiten wegen seiner Grösse entzwey hauen muß, um ihn auf zwey Wagen laden zu können a). Auch sahe er einen solchen Fisch am Ufer liegen, in dessen Rachen der fetteste Mensch ungehindert hätte hinein kriechen können. Die Zunge ist kurz, dick, breit und knorpelich; die Nasenlöcher sind doppelt, und mit einer Haut halb bedeckt, und die Wasseröffnungen sind hinter den Augen befindlich. Die Flossen sind bräunlich, die Brustflossen stark. Die erste Rückenflosse ist groß, die zweite und die Bauchflossen sind klein. Die Schwanzflosse ist lang, und die Afterflosse mangelt ihm gänzlich. Der After liegt zwischen den getrennten Bauchflossen, und der Schwanz ist kürzer als bey den vorhergehenden. Wir treffen diesen wegen seiner Raubbegierde und Kühnheit berühmten Fisch im mittelländischen Meere, und fast in allen Gegenden des großen Weltmeeres an. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, und kommt nur in die Höhe, um seinen Hunger zu befriedigen. An den Ufern erscheint er aber nur, entweder beim Verfolgen seines Raubes, oder wenn er seinem Feinde dem Potfisch b) zu entkommen

E 2

a) de Pisc. P. I. p. 391.

b) *Physeter Macrocephalus* L.

sucht, dem er sich, fogar wenn er tod ist, nicht zu nähern getrauet. Er verschlingt alle Arten von Wafferthieren, sowohl lebendig als tod, besonders suchet er den Heiligebut, Kabeljau, das Seekalb und den Thunfisch auf. Bey Verfolgung des letztern geräth er zu Zeiten mit in das Netz, und hat man bey dieser Gelegenheit in Sardinien welche gefangen, die drey bis vier hundert Pfund wogen, in welchen sich acht bis zehn unverfehrte Thunfische fanden a). Dem Menschen fällt er an, wo er feiner nur habhaft werden kann, daher man ihn in Deutschland mit dem Namen Menschenfresser belegt hat. Die Wahrheit dieses Vorgebens darf man um so viel weniger in Zweifel ziehen, da fast in allen Beschreibungen von Seereifen traurige Geschichten von ihm erzählt werden. *Fermin* berichtet, dafs er einem Matrosen, der sich bey feinem Schiff, das auf der Rhede lag, badete, ein Bein abgebissen habe b). Ein paar ähnlicher Fälle gedenket *Pater Feuillé* c). Er war ein Augenzeuge davon, wie ein solcher einem feiner Schüler, der sich mit noch vier andern in feiner Gegenwart badete, ein Bein abbifs, bevor ihm jemand geschwind zu Hülfe kommen konnte, ohnerachtet die Rhede voller Schiffe lag. Einige Zeit vorher wurde ein junges Frauenzimmer, das sich mit noch einigen beim Ausflufs des Lamentinflusses badete, auf der nämlichen Insel, von einem solchen Fische verschluckt d). Auf die nämliche Art hat auch ein Matrose an Ufer des mittelländischen Meeres ein Bein verlohren e), und *Herr Forster* erzählt, dafs er einem dergleichen, der ein Netz einzog, nach der Hand geschnappt, und zum Glück nur den *Ermel* gefafst habe f). Seine Zähne sind auch nur zum Festhalten und Abbeissen eingerichtet, daher er was ihm vor seinen Rachen nicht zu grofs ist, ganz verschluckt. *Rondelet* versichert, man habe im Magen eines bey Marseille gefangenen Fisches einen ganzen geharnischten Menschen gefunden g), und *Gunner* erwähnt eines Seehundes von der Gröfse eines Ochsen, welcher sich in seinem Magen befunden. Eben dieser berichtet, dafs man aufler andern

a) Cetti, *Sard.* 3 Th. S. 73.

b) Surin. Tom. 2. p. 248.

c) Allgemeine Reisen, S. 77.

d) A. a. O.

e) *Diët des Anim.* Tom. 3. p. 684.

f) Tagebuch der Reisen nach der Südsee, S. 189.

g) *de Pisc.* P. 1. p. 391.

Fischen ein Rennthier ohne Horn bey ihm angetroffen habe, welches durch einen Fehlsprung oder andern Zufall in die See gerathen war a).

Ein Capitain der aus Guinea Sklaven auf seinem Schiffe hatte, und wahrnahm, daß die Schwarzen deswegen den Selbstmord ausübten, weil sie glaubten, sie stünden bey den Ihrigen wieder auf, wollte sie vom Gegentheil überzeugen: er liefs einen Selbstmörder, nachdem er ihm die Beine hatte festbinden lassen, in die See werfen, und ohngeachtet er mit möglicher Geschwindigkeit wieder herausgezogen werden sollte, so hatte ihn ein Menschenfresser verschluckt, und an den Beinen glatt abgebissen. Es ist daher dieser Fisch in dem heißen Himmelsstrich ein Schrecken der Schiffsleute; denn wenn einer das Unglück hat, bey seinen Arbeiten über Bord zu fallen; so findet er gewöhnlich sein Grab in dem Rachen dieses Fisches b).

Dieses Thier erreicht eine Grösse von fünf und zwanzig bis dreissig Fufs c), und Müller gedenkt eines, den man bey der Insel St. Margaretha fing, der an funfzehn hundert Pfund gewogen d). Bey dessen Oeffnung fand man darin ein ganzes Pferd, welches vermuthlich aus einem Schiffe über Bord geworfen worden war.

Herr Brünniche sagt, daß während seines Aufenthalts zu Marseille einer von funfzehn Fufs Länge gefangen worden sey, und zwey Jahre vorher habe man sich zween ungleich grösserer in dasiger Gegend bemächtigt, davon man in dem Magen des einen zwey Thunfische, und einen Menschen mit feiner Kleidung gefunden, worvon erstere beide nur wenig, und der letztere gar nicht beschädigt gewesen sey e). Auch Kolbe versichert, daß die Bewohner des Vorgebürges der guten Hoffnung durch dieses Thier zu Zeiten einen Arm oder ein Bein verloren f).

Die Weite des Rachens bey diesem Fische hat den Rondelet und mehrere folgende Naturkündiger und Theologen veranlasset zu glauben, daß derjenige Fisch der

E 3

a) Dronth. Schriften, 2 B. S. 300.

b) Penn. B. Z. III. p. 107.

c) Dict. des Anim. Tom. 3. p. 683. Schrift. der Dronth. Gesellschaft, 2 B. S. 299.

d) Müll. L. S. 3 Th. S. 267.

e) Pisc. Mafs. p. 6.

f) Reif. S. 374.

den Jonas verschlungen, ein Hay gewesen sey, indem die Wallfische eine viel zu enge Kehle haben, als daß ein Mensch durchkommen könnte. Ich finde keinen Widerspruch in diesem Gedanken, da man in den ältern Zeiten alle Fische von ansehnlicher Grösse Wallfische nannte; daher auch der Thun- und Schwerdtfisch u. f. w. vom *Aristoteles* in diese Klasse gerechnet worden. Im Jahr 1760 ward hier ein ausgestopfter Menschenfresser vorgezeigt, der zwanzig Fufs lang, und an seinem stärksten Theil neun Fufs im Umfang hatte; er war im mittelländischen Meere gefangen, und wog drey tausend zwey hundert und vier und zwanzig Pfund. Die Gefräßigkeit dieser Fische geht so weit, daß sie auch ihrer eigenen Art nicht schonen, wie solches aus der Erzählung des *Leems* erhellet. Ein Lappe, sagt er, der einen Hayfisch gefangen hatte, befestigte solchen an seinem Kahn, bemerkte aber kurz darauf, daß er ihm fehle, ohne zu wissen, wie er drum gekommen sey: als er aber nicht lange nachher einen größern fing, und diesen öffnete; so fand er in dessen Magen seinen verlornen Hay wieder a). Aber auch eben die Raubbegierde dieses Fisches macht es, daß man sich seiner leicht bemächtigen kann. Wenn man sich nur mit einem starken Haken, der an einer zwey Ellen langen eisernen Kette befestiget ist, versehen hat, (denn einen Strick würde er bald abbeißen,) und da er einen starken Geruch hat; so kann man ihn durch faules Fleisch auf eine Entfernung von einer bis zwey Meilen anlocken. Die Isländer pflegen einen Sack mit faulem Fleisch oder einen Seehundskopf an ihren Haken zu binden, und ihren Boten nachschleppen zu lassen. Auch muß er ein feines Gehör haben, weil er, wenn er Menschen laut zusammen sprechen hört, aus der Tiefe in die Höhe kömmt, und dem Schiffe sich zu nähern pflegt: daher die Grönländer, wenn sie mit ihren Nachen, die sie aus Seehundshäuten verfertigen, auf tiefe Stellen kommen, sich ganz stille verhalten, weil sie sonst Gefahr lauffen, würden, mit ihrem Schiffe von ihm gefressen zu werden. Es ist indeß angenehm zu sehen, wie der Mensch, der sich vor diesem Ungeheuer sonst so sehr fürchtet, sich mit ihm beim Wallfisch recht nachbarlich verträgt: denn indem jener diesen von oben plündert; so beißen ihm diese Stücke aus dem Leibe b). Es ist ein Vergnügen mit anzusehen,

a) Lappl. p. 150.

b) *Otto Fabricius* Faun. Grönl. S. 129.

was dieser Fisch, wenn er seine Gefangenschaft merkt, für Sprünge macht, um sich zu befreien. Wenn alle Versuche fruchtlos sind; so übergiebt er sich vor Angst, und stößt selbst den Magen, worin der Haken sitzt, heraus. Wenn die Matrosen sich an seiner Quaal hinlänglich ergötzt haben; so ziehen sie ihn in die Höhe, machen ihm einen Strick um den Leib, und hauen ihm alsdann, ehe sie ihn aufs Verdeck bringen, aus Furcht von ihm ergriffen zu werden, den Kopf ab, und weil er wegen seines zähen Lebens noch lange mit dem Schwanze, in welchem er viele Kräfte hat, um sich schläget; so wird auch dieser bald abgehauen. Die Irländer fangen diesen Fisch ebenfalls mit verfaultem Fleische; wenn sie nun merken, daß sie einen grossen haben, so ziehen sie ihn ans Boot, schlagen ihn so lange mit einem Stock, an dem eine Spitze befestigt ist, bis er stirbt: denn wenn sie weit vom Hause entfernt sind; so laufen sie Gefahr, daß er die Kette durch die starke Bewegung entzwei dreht. So fürchterlich er auch den Menschen ist, so kann er sich doch des Schmarutzerfisches a), der sich ihm anhängt, und mit ihm die Meere durchstreicht, nicht erwehren: denn man fängt selten einen solchen Fisch, an dem nicht ein paar Schiffshalter sitzen solten. Ein anderer Umstand, der bey diesem Fische merkwürdig ist, ist, daß man besonders in den heißen Gegenden fast allezeit den Lootsmann b) in einer gewissen Entfernung vor ihm her schwimmen sieht. Wenn dieses nur dann und wann geschähe, so würde man es als einen Zufall anzusehen haben; allein da es nicht nur von ungelehrten, sondern auch von eigentlich reisenden Naturkündigern versichert wird; so läßt sich die Sache nicht wohl läugnen. Was für eine Ursache diese kleinen Fische aber zu Reisegefährten der grossen macht, ist mir noch ein Räthsel: denn das, was man noch insgemein davon glaubt, daß nämlich diese kleinen Fische als Kundschafter vorausgingen, die grösseren Thiere vor ihrem Nachfolger zu warnen, und selbige aus Dankbarkeit nicht nur ihrer schonen, sondern auch ihnen einen Theil abgäben, dies halte ich deswegen für Erdichtung, weil der Menschenfresser mit seinen Zähnen nicht zerstückt, sondern nur verschluckt, und daher den Kleinen nichts abgeben kann.

a) *Echineis Remora* L.b) *Gasterosteus Ductor*, L.

Unter allen Hayfischen hat er das essbarste Fleisch, und kömmt es dem vom Heiligebut am nächsten. Es bestehet aus zweyerley Lagen, davon das äussere roth und zart, das innere aber weiss und gröber ist a). Die Isländer geniessen es gekocht, getrocknet, und lassen es gewöhnlich vorhero um es zart zu machen, in einen gewissen Grad der Fäulung übergehen. Die Norweger bereiten es zu Raf- und Röckel auf eben die Art, wie das vom Heligebut b). Aus seiner Haut macht man in Norwegen Leder zu Geschirren der Pferde, und die Isländer verfertigen ihre Schuhe daraus; auch bereitet man aus seiner Leber Trahn, und diese ist oft so gross, dass sie zwey bis drittelhalb Tonnen anfüllt c).

In Absicht der Einrichtung der innern Theile kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutschland wird dieser Fisch *Menschenfresser*, *Meervielfrass*, in Dännemark *Hav-Kal*, *Hai-Fisk*, in Norwegen *Haae-Skiaerding*, *Haaekiaering*, *Haa-Kal*, von den Letten *Akkalagge*, in Schweden *Haa-Skiaerding*, im Stifte Drontheim *das Männchen*, und die jungen *Haabrand*, *Haae-Kiaering*, in Grönland *Ekallurksoack*, in Island *Haakal*, in Lappland *Haabrand*, in Frankreich *Ami*, *Requin*, *Requien*, *Requiem*, in Sardinien *il Canè Carcaria*, in England *white Scharck*, und in Arabien *Gersch* oder *Kersch* genannt.

Von diesem Fische, der bereits den Griechen bekannt war, hat uns *Bellon* die erste Zeichnung geliefert; allein sie ist ungetreu, indem er ihm eine Afterflosse gegeben, und die erste Rückenflosse zu niedrig am Rücken gesetzt hat d). *Rondelet* stellt ihn ebenfalls mit einer Afterflosse und mit einer mondförmigen Schwanzflosse vor e), die *Gesner* kopirt hat f). Die welche uns die folgenden Ichthyologen mitgetheilt haben, sind viel besser, und gebe ich *Klein* vollkommen Beifall, wenn er sagt, dass wir von diesem so allgemein bekannten grausamen Geschöpf noch keine gute Zeichnung aufzuweisen haben g).

a) *Otto Fabricius* Faun. Grönl. p. 128.

c) P.I. p. 370.

b) *Naturgesch. der Fische* Deutschl. 2 Th. S. 50.

f) *Aquat.* p. 173.

c) *Pontopp.* Norw. 2 Th. S. 218.

g) *Miss.* III. p. 6.

d) *Aquat.* p. 60.

Artemi citirt unrichtig den Tiburo des *Rondelet*, *Jonston* und *Gesner*, der eine Wallfischgattung ist, zu unserm Fisch a): denn da *Rondelet* sagt, daß er Milch in den Brüsten habe; so gehört er zu den Wallfischen.

Aldrovand b) und *Jonston* c) haben unserm Fisch, um ihn noch furchtbarer zu machen, die Säge des Sägefisches auf dem Rücken wachsen lassen.

DER SÄGEFISCH.

CXXste Tafel.

Der Kopf in einer sägeförmigen Gestalt sich endigend.

Squalus rostro ferrato.

11.
Der Säge-
fisch.

- | | |
|--|--|
| Squalus Pristis, f. pinna ani nulla, rostro ensiformi,
osseo plano utrinque dentato, <i>Linn. Syst.</i>
<i>Nat.</i> p. 401. n. 15. <i>Mus. Adolph. Fr.</i> 1. p. 52. | Pristis, f. Serra, <i>Gesner Aquat.</i> p. 739. <i>Icon. Anim.</i>
p. 171. <i>Thierb.</i> S. 101. |
| — — <i>Otto Fabric.</i> Faun. Grönl. p. 130. n. 91. | — — — <i>Willughb. Ichth.</i> p. 61. Tab. B. 9. f. 5. |
| — — <i>Müll.</i> Prodr. p. 38. n. 319. | — — — <i>Ray Synops. Pisc.</i> p. 23. |
| — rostro longo cuspidato osseo plano utrinque
dentato, <i>Artemi</i> gen. p. 66. n. 1. <i>Syn.</i> p. 93. n. 1. | — <i>Rond.</i> de Pisc. p. 487. |
| — <i>Gronov. Mus.</i> 1. p. 60. n. 132. <i>Zooph.</i> p. 33.
n. 148. | <i>Charlet.</i> Onom. p. 168. |
| — <i>Brown.</i> Jam. p. 458. n. 1. | Xiphias seu Gladius, <i>Jonst.</i> de Pisc. p. 15. T. 4. f. 1. |
| Galeus rostro longo, plano firmo, osseis spinis va-
lidis, compressis, rectis, ex adverso fitis, fer-
ræ instar munito, <i>Klein, Müss. Pisc.</i> III. p. 12.
n. 11. Tab. 3. fig. 1. 2. | — <i>Blas. anat.</i> p. 307. t. 49. f. 13. p. 466. §. 11. |
| Serra, <i>Plin.</i> N. H. 1. 9. c. 2. | <i>Araguagua, Marcgr.</i> Iter Brasil. p. 158. |
| Pristis, f. Serra. <i>Clus. Exotic.</i> lib. 6. c. 19. p. 135. | — <i>Piso.</i> Ind. utr. p. 54. |
| — — — <i>Aldrov.</i> de Cet. p. 692 — 696. | Acipaquity, <i>Fernand.</i> Anim. nov. Hisp. |
| — — — <i>Olear.</i> Gott. Kunst. S. 41. T. 26. f. 1. | Abuminschar, <i>Schaekra, Forsk.</i> Descr. Anim. P. X.
il Sia, p. 18. |
| | Spadon, <i>Du Tertre,</i> hist. des Antill. p. 207. |
| | The Saw-Fish, <i>Art. of Angl.</i> p. 250. |
| | Langue de Serpent, <i>Bell.</i> Aquat. p. 66. |
| | Sägefisk, <i>Pont. Norw.</i> 2 Th. S. 290. |
| | Der Sägefisch, <i>Müll. L. S.</i> 3. Th. S. 273. |

Das Schwerdt, welches dieser Fisch am Kopfe trägt, und das auf beiden Seiten mit harten in eine Spitze sich endigenden Zähnen versehen ist, dient zum sichern Kenn-

a) *Syn.* p. 98.

b) p. 388.

c) Tab. 6. fig. 5.

zeichen desselben, und dieses hat unstreitig Gelegenheit zu der Benennung dieses Fisches gegeben; es ist als ein Fortsatz des Kopfs zu betrachten, und mit einer platten lederartigen Haut überzogen. Die Anzahl der Zähne ist weder bey allen, noch auf beiden Seiten gleich: von den drey Stücken, die ich besitze, hat eins auf beiden Seiten sechs und zwanzig, das andere auf der einen eben so viel, und auf der andern sieben und zwanzig, und das dritte zwey und zwanzig, und auf der gegenüberstehenden fünf und zwanzig. Bey jungen sind die Zähne spitzig, bey den ältern hingegen abgestumpft. Dieses Schwerdt dient dem Fisch ohne Zweifel sowohl zu seiner Vertheidigung, als auch zum Werkzeug andere Fische damit zu verwunden, und sich ihrer zu bemächtigen. Auch unter sich selbst müssen sie in Streit gerathen, da *Statius Müller* ein dergleichen Schwerdt in seiner Sammlung hatte, worin der abgebrochene Zahn eines andern saß a). Die Zähne haben die Härte der Knochen, obgleich die übrigen Theile des Fisches nur knorpelartig sind. Bey einem ungebohrnen Hay ist das Schwerdt noch weich, und die Zähne liegen in der Haut verborgen, wie solches auf der hundert und zwanzigsten Tafel, wo ich einen solchen Hay, den ich besitze, mit seinem Beutel oder Eidotter habe abbilden lassen, zu ersehen ist. Der Körper ist, wie bey andern Hayarten, gestreckt, die Haut glatt, der Rücken und die Flossen sind schwärzlich, an den Seiten etwas grau, und der Bauch weiß. Der Kopf ist vorne flach, die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe; hinter denselben sind die Wasserlöcher, und unterwärts über dem Munde die Nasenlöcher sichtbar. Die Mundöffnung ist in der Quere, und beide Kinnladen sind mit gekörnten Zähnen besetzt. Die fünf Luftlöcher sitzen an der untern Seite dicht an den Brustflossen; die eben benannten Flossen sind breit und lang; die Bauchflossen, zwischen welchen der After befindlich ist, sind getrennt und klein; die Schwanzflosse ist kürzer, als bey den übrigen, und die beiden Rückenflossen sitzen weit hinten auf dem Rücken. Der Sägefisch liebt sowohl das kalte, als warme Klima, denn wir finden ihn bey Spitzbergen und Brasilien. Er erreicht eine sehr ansehnliche Grösse, und ist aus dieser Ursache vom *Aristoteles* bis zum *Willughby* zu den Wallfischen gerechnet

a) L. S. 3 Th. p. 275.

worden. *Marcgraf* befafs ein Schwerdt von fünf Fuß Länge a); an demjenigen, den ich besitze, ist der Rumpf zwey Fuß zwey Zoll, und das Schwerdt neun Zoll lang. Nimmt man nun dieses Verhältniß als richtig an; so muß derjenige, von dem das *Marcgraf*sche Schwerdt genommen ist, ohne dasselbe über neun, und mit Innbegriff desselben über vierzehn Fuß Länge gehabt haben. Indessen soll man ihn auch, wie *S. Müller* versichert, von funfzehn Fuß Länge ohne das Schwerdt finden b). In Rücksicht seiner Nahrung, seiner Vermehrung, und der innern Theile, kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutschland nennt man diesen Fisch *Schwerdtfisch*, in Holland *Zwaardvis*, und *Zaagvis*, in Frankreich *Scie*, in England *Saw-Fish*, in Schweden *Säg-Fisk*, in Norwegen *Suaerd-Pisk*, *Säge-Fisk*, *Saug-Fisk*, in Neuspanien *Acipaquity*, in Amerika *Aragua-gua*, in Arabien *Abuminschar*, *Schaekra*, und auf der Insel Malta *Sia*.

Plinius gedenkt auch eines Fisches unter dem Namen *Pristis*, ich zweifle aber ob unser Fisch darunter zu verstehen sey, weil er ihm eine Länge von zwey hundert Ellen beilegt: da er indessen Aale zu drey hundert Fuß lang werden läßt c); so kann er auch die Gröfse dieses Fisches, um ihn recht fürchterlich zu machen, übertrieben haben.

Rondelet beging den Fehler, diesen Fisch für eine Wallfischgattung, vermuthlich wegen seiner Gröfse, zu halten, dieser verleitete ihn zu einem andern, daß er nämlich seine an sich schlechte Zeichnung noch mit einem Spritzloche versehe d). Dieses Versehen beging auch *Gesner* e), *Aldrovand* f) und *Jonston* g). Letzterer erdichtete noch eine neue Zeichnung, in welcher er den Fisch mit einem Bart versah, und ihm sein Schwerdt auf den Kopf setzte, auch ihm noch ein Pferdemaul machte, welche Zeichnung *Jonston* getreulich kopiren liefs.

F 2

a) *Iter Brasil.* p. 153.b) *Müll. L. S. 3 Th. S. 274.*c) *H. N. l. 9. c. 3.*d) *de Pisc. P. I. p. 487.*e) *de Pisc. p. 739.*f) *de Pisc. P. I. p. 692.*

g) — — p. 15. Tab. IV. f. 1.

DER ZITTERROCHE.

CXXIIte Tafel.

7. *)
Der Zitter-
roche.

Der Körper glatt. *Raja tota laevis.*

Raja Torpedo, *R. tota laevis*, *Linn.* S. N. p. 395.

n. 1. *Mus. Adolph.*

Friedr. p. 50.

— — — — *Arted.* Gen. p. 73.

Syn. p. 102. n. 10.

— dorso monopterygio, cauda brevi, apice pin-
nato: laevis, inermis, rostro subobtusio, *Gro-*
nov. Zooph. p. 35. n. 152.

Narcation 1 — 4. *Klein* Mifs. Pisc. III. p. 31. 32.

H'Naegen, *Arist.* l. 2 c. 13. 15. l. 5. c. 5. 11. l. 6. c. 10.
11. l. 9. c. 37.

— *Aelian.* l. 1. c. 36. l. 5. c. 37. l. 9. c. 14.

Torpedo, *Plin.* nat. hist. l. 9. c. 16. 24. 42. 51.
l. 32. c. 11. 9.

— *Bellon.* Aquat. p. 89. *Torpedo oculata*, p. 93.

— *Bellonii*, torpedo maculosa prima, secunda,

tertia & quarta, *Gesner* Aquat. p. 988—992.

Icon. p. 124—127. *Thierb.* S. 74—77.

Torpedo prima — quarta, *Rond.* P. 1. p. 358—363.

— maculosa, *Aldr.* p. 417. non maculosa, p. 418.

— — *Fonst.* p. 30. Tab. 9. f. 3—6.

— *Redi*, Experiment. p. 60.

The Crampfish, *Willughb.* p. 81. Tab. D. 4.

— — *Ray*, p. 28. n. 1.

Estorpijo, *Tremouleti*, *Dormigliese*, *Brünn.* Pisc.
Mafs. p. 1.

Occhiarella, *Salv.* Aquat. p. 142.

La Torpedine, *Cetti*, *Sard.* 3 Th. S. 58.

The Torpedo, or Crampfish, *Charlet.* Onom. p. 129.

— Electric Ray, *Penn.* Britt. Zoolog. III. p. 89.

Gefleckter Zitterfisch, *Kolbens* Reise nach dem
Vorgebürge der guten Hoffnung, p. 379.

Der Krampffisch, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 237. Tab. 10.

Diese Rochenart zeichnet sich von den übrigen dadurch aus, daß ihre Haut ohne alle Stacheln ist. Der Kopf ist vom zirkelförmigen Rumpf des Fisches nicht zu unterscheiden. Auf der Oberfläche bemerkt man die sehr kleinen Augen, und hinter diesen die etwas größeren Wasserlöcher, die sich in dem Munde öffnen. Am Rande und längs dem Rückgrad sieht man kleine Oeffnungen, aus welchen beim Zusammendrücken ein zäher Schleim hervorkömmt; dieser dient ohnstreitig statt der Schuppen oder Höcker zur Beschützung der glatten Haut. Auf der obern Seite findet man fünf schwarze runde Flecke, welche jedoch nicht bey allen Exemplaren angetroffen werden. Ob die Ursache davon in dem verschiedenen Geschlecht oder Alter liege, getraue ich mir noch nicht zu entscheiden. An der untern Seite ist, wie bey andern Rochenarten, die Mund-

*) Die vorhergehenden Rochenarten, so wie das Allgemeine davon ist im dritten Theil der Fische Deutschlands S. 48—68. befindlich.

öffnung, die Nafen - die zehn Luftlöcher, und der After befindlich; die beiden Kinnladden sind mit kleinen spitzen Zähnen besetzt; der Schwanz ist lang, oberwärts mit zwey kleinen Rücken - und einer runden Schwanzflosse versehen.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im mittelländischen Meere und in der Nordsee; im erstern trifft man ihn vorzüglich häufig in allen schlammigten Gegenden von Sardinien, und im letztern bey den westlichen Küsten von England und Irrland an. Auch findet man ihn im Persischen Meerbusen, und nach dem *Oppian* im Nil a), und das letztere leidet um so viel weniger einen Zweifel, da auch *Forsköäl* eine Abänderung von dem unfrigen aus dem Nil beschreibt b). Diejenigen, die man im mittelländischen Meere findet, haben auf der obern Seite eine dunkelrothe Farbe, als wann sie mit Ziegelstein überzogen wären: die in der Nordsee aber eine graubraune, auf der untern Seite aber in beiden Gewässern eine weisse Farbe. Er erreicht eine ziemliche Grösse, und ein Gewicht von achtzehn bis zwanzig Pfunden: jedoch wird er beim Vorgebürge der guten Hoffnung nicht über ein Viertel Pfund schwer angetroffen c). Derjenige, wovon ich hier die Zeichnung liefere, ist mir aus dem herzoglich braunschweigischen Kabinet gütigst mitgetheilet worden. Eine Eigenschaft, die diesen Fisch vorzüglich merkwürdig macht, ist die, daß er demjenigen der ihn berührt, eine solche Erschütterung mittheilt, welche auf eine kurze Zeit eine Art von Betäubung der Hand und des Arms nach sich zieht, und diese Wirkung ist desto stärker, je grösser und je frischer der Fisch ist; am allerstärksten aber so lange er noch in der See ist: denn so versichern die englischen Fischer, daß wenn sie unversehens auf ihn treten, sie einen so starken Stoss empfangen, welcher sie niederwerfe d). Nach den angestellten Versuchen des *Redi*, verliert der Fisch seine Eigenschaft in eben dem Verhältniss, als er dem Tode nahe ist: denn je matter er wird, je schwächer wird diese, und mit dem Ende seines Lebens verschwindet sie gänzlich. Derjenige Fisch, mit wel-

F 3

a) De Piscatu, lib. 1.

b) Descript. Animal, p. 15.

c) Kolbens Reisen S. 379.

d) Britt. Z. III. p. 92.

chem *Redi* den Versuch gemacht a), war ein Weibchen das funfzehn Pfund wog, und ist im März 1766 gefangen worden. Die Empfindung, welche er dabey gehabt, beschreibt er also: „Kaum,“ sagt er, „berührte ich den Fisch mit der Hand; so fing es mir nicht nur in derselben, sondern in dem ganzen Arm und Schulter an zu kribbeln, diese fing an zu zittern, und der Ellenbogen dergestalt zu schmerzen, daß ich mich genöthigt fand, die Hand wieder weg zu ziehen, und dieses wiederfuhr mir jederzeit, wenn ich den Versuch wiederholte“ b). Nach der Beobachtung des *Forskaöl* besteht diese Kraft in einer Zusammenziehung der kleinern Theile, und besitzt dieselbe allein der Schwanz: denn wenn er ihm am Bauch anfasste; so empfand er, wenn der Schwanz bewegt war, den Stofs am stärksten; hielt er ihn am Kopfe, schwächer; am aller schwächsten aber an den Seiten: hielt er aber den Schwanz fest; so empfand er von den übrigen Bewegungen des Körpers gar nichts. Nicht durch eine unmittelbare, sondern auch mittelbare Berührung eines Spießes oder Angelruths, soll, wie *Aelian* c) und *Plinius* d) berichten, eine Erschütterung bewirkt werden, welches auch die neuern Fischer bestätigen e). Er lebt von Fischen, welche man in seinem Magen antrifft, und soll er, dem *Aristoteles* zufolge, wenn er im Sande liegt, die über ihm her schwimmenden Fische betäuben, und in diesem Zustand sich ihrer bemächtigen: denn bey seinem breiten Körper und schmalen Flossen schwimmt er nur sehr langsam, und würde er sonst seine ihm nöthige Nahrung sich schwerlich verschaffen können. Er bedient sich aber dieser Eigenschaft nicht nur zu seiner Ernährung, sondern auch, wie *Cicero* richtig anmerkt f), zur Vertheidigung. Der Schöpfer hat die Oberfläche der übrigen Rochenarten, und besonders den langen und beweglichen Schwanz mit Dornen besetzt: da nun diese Waffen unserm Fische fehlen; so hat ihn derselbe durch diese betäubende Kraft reichlich dafür schadlos gehalten. Wer bewundert nicht auch hier die weise

a) Exper. p. 63.

b) A. a. O. p 61.

c) l. 12. c. 15.

d) N. H. l. 31. c. 1.

e) Penn. A. a. O.

f) de natura Deorum, l. 2.

Vorsicht des allgütigen Schöpfers! Dieser Fisch hat ein zähes Leben, und steht bey kühler Witterung erst nach vier und zwanzig Stunden ab. Man fängt ihn mit Netzen und der Angel, wenn ein Fisch daran befestigt ist. Der Zitterroche pflanzt sich auf eben die Art fort, wie die übrigen Rochen, und soll er nach dem *Aristoteles* seine Jungen nur im Herbst von sich geben a). Da man indessen im September vollkommene Junge, und zugleich noch ganz wenig entwickelte Eier bey ihm gefunden hat b); so ist es wahrscheinlich, daß er seine Jungen, so wie die übrigen Rochenarten, nicht mit einmal, sondern nach und nach von sich gebe. Er hat ein weiches und schleimigtes Fleisch, welches *Galen* zu den leicht c) *Rondelet* aber zu den schwer zu verdauenden d) Speisen rechnet, und wird er heutiges Tages nur vom gemeinen Mann gekauft. Nach dem *Galen* soll dessen Genuß denenjenigen Personen, die mit dem schweren Gebrechen e) behaftet sind, nützlich seyn f), lebendig an den Kopf gehalten, die Kopfschmerzen heilen, und nach dem *Dioscorides* auch die Gliederschmerzen heben, wenn er an den leidenden Theil gehalten wird g). Daß die Erschütterung zur Zertheilung der stockenden Säfte mit beitrage, und dadurch die Schmerzen lindern könne, zeigen die in den neuern Zeiten mit der Electricität gemachten Erfahrungen.

Das Herz ist flach, der Magen groß und breit, der Darmkanal kurz und weit, die Leber ist weißlich, und gleichsam doppelt; denn die beiden Lappen hängen nur an wenigen Theilen zusammen. Die Gallenblase hängt an dem rechten Lappen, und ist mit dem linken durch einen Gallengang verbunden; die Miltz ist röthlich und rund, und die Eierstöcke liegen an beiden Seiten.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Zitterfisch*, in England *Crampfish*, in Frankreich *Torpille*, in Bourdeaux besonders *Tremble*, in Marseille *Estopijo*, *Tremouleti*, *Dormiglio*, in Venedig *Sgrampho*, in Rom *Occhiatella*, in Genua *Tremorize*, in Persien *Lerzmachi*, und in Arabien *Riado*.

a) l. 5. c. 11.

b) *Penn. B. Z. III. p. 91.*

c) *de Alim. l. 3.*

d) *de Pisc. P. I. p. 358.*

e) *Epilepsia.*

f) *de Simpl. c. 5.*

g) *de Simpl. l. 2. c. 15.*

Bellon machte aus dem gefleckten und ungefleckten Zitterrochen zwey besondere Gattungen, und lieferte zuerst von beiden für seine Zeit gute Zeichnungen a). *Rondelet* vervielfältigte dieselbe ohne Noth, und machte vier Arten daraus, die er mit abzeichnen liefs b); *Gesner* c) kopirte diese, und vermehrte sie durch ein paar neue, aber sehr schlechte Zeichnungen. *Aldrovand* folgte darauf dem *Bellon* d) und *Jonston* e), und *Klein* f) dem *Rondelet*. *Willughby* giebt wie *Salvian* nur eine Gattung an, dem *Ray*, *Artedi* und *Linné* mit Recht Beifall geben. Der Ausspruch des *Plinius*, daß dieser Fisch, wenn er zu der Zeit da der Mond in der Wage steht, gefangen, und drey Tage unter dem freien Himmel aufbewahret wird, alsdann die Geburt erleichtere, ist eben so ungegründet, als daß das Einreiben der Galle desselben die Fortpflanzungstriebe unterdrücke g).

2. *)
Der Bart-
fisch.

DER BARTFISCH.

CXXIIIte Tafel. Fig. 3. 4.

Die Brustflossen in der Gestalt eines Barts. K. 7. Br. 34. B. 6. A. 33. S. 10. R. 41.

Cyclopterus pinna pectorali barbiformi. Br. VII. P. XXXIV. V. VI. A. XXXIII.

C. X. D. XLI.

- | | |
|---|---|
| Cyclopterus Liparis, C. corpore nudo, pinnis
dorsali, anali caudalique unitis, <i>Linn.</i> S. N.
p. 414. n. 3. | The Sea-Snail, <i>Ray</i> Synops. Pisc. p. 74. n. 24.
Abapokitsock, <i>Amerfulack</i> , Faun. Grönl. p. 135.
n. 95. |
| — Gelatinosus, Morskoi Ufchkahn, <i>Pall.</i> Spi-
cil. Zool. Fasc. VII. p. 20. Tab. 3. | — — <i>Müll.</i> Prodr. P. IX. |
| Liparis <i>Arted.</i> Syn. p. 117. n. 1. | Unctuous-Suker, <i>Penn.</i> B. Z. III. p. 135. n. 58.
Pl. 21. fig. 3. |
| Cyclogaster, <i>Gronov.</i> Mus. II. p. 9. n. 157. Zooph.
p. 55. n. 198. | Der Schmalzfisch, <i>Jonst.</i> de Pisc. p. 9. T. 1. f. 7.
Der Ringbauch, <i>Müll.</i> L. S. 3. Th. S. 333. |
| The Sea-Snail, <i>Willughb.</i> Ichth. Ap. p. 17. T. H. 6. f. 1 | |

a) Aquat. p. 89. 93.

b) P. I. 358 — 368.

c) Aquat. p. 990 — 993.

d) p. 417. 418.

e) p. 31.

f) M. B. III. p. 31.

g) lib. 32. c. 10.

*) Der erste und das allgemeine von diesem Geschlecht steht im dritten Theil der Fische Deutschl. S. 101 — 107. beschrieben.

Man erkennet diesen Fisch an seinen bis unter die Kehle sich erstreckenden und einem Barte ähnlichen Brustflossen, in diesen hat er vier und dreissig, und in den verwachsenen Bauchflossen zusammen zwölf, in der Kiemenhaut sieben, in der Afterflosse drey und dreissig, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse ein und vierzig Strahlen.

Der Körper ist gestreckt, dick, schuppenlos, und mit einem zähen Schleim überzogen. Der Kopf und die Seiten sind gelb, der Bauch weifs, der Rücken und die Flossen braun, der ganze Körper aber mit braunen Streifen und Punkten geziert. Der Kopf ist kurz, stumpf, flach und breit. Die Mundöffnung ist weit, und die obere Kinnlade etwas länger als die untere; beide sind von sehr kleinen spitzen Zähnen rauh. An der Oberlippe finden sich zwey kleine Bartfasern, und zwischen jenen und den Augen sind die Nasenlöcher sichtbar. Die Augen sind klein, und an den Seiten ohnweit dem Scheitel befestiget; sie haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist glatt, rund, und vermittelt der Kiemenhaut am Rumpfe angewachsen; die Kiemenöffnung ist nur eng, und oberwärts befindlich. Die Kiemen sind klein, und auf jeder Seite vier vorhanden. Der Rumpf ist auf den Seiten zusammengedrückt. Die Seitenlinie läuft mitten über den Körper. Der Bauch ist hervorstehend, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Der ganze Körper ist in einer dünnen losen Haut, wie in einer Blase eingehüllt. Sämmtliche Flossen sind lang, die Schwanzflosse ausgenommen, welche kurz und rund ist. Die Bauchflossen sind in einem Ringe zusammengewachsen, vermittelt welcher sich der Fisch an andere Körper fest ansaugen kann. Dieser Ring hat eine bläuliche Farbe, und zwölf in einem Kreise geordnete braune Flecke.

Wir treffen diesen Fisch in der Nordsee, besonders in der Gegend von Holland und England, imgleichen in Kamtschatka an. Auch geht er in die Flüsse, wie man ihn denn im Y-Fluss bey Amsterdam findet. In diesen Gegenden wird er nicht über fünf bis sechs, in Kamtschatka aber über achtzehn Zoll lang angetroffen. Seine Laichzeit fällt nach Hr. *Pennants* Versicherung im Februar a), und haben seine Eier nach *Stellers*

a) Britt. Zool. III. p. 135.

Beobachtung die Grösse der Erbsen. Er hat ein sehr schleimiges und fettes Fleisch, das an der Sonne leicht zerfließt, lebt von Wasserinsekten, Schneckenbrut und kleinen Fischen. Man fängt ihn mit dem Netze. Sein übelgeschmeckendes Fleisch soll sogar, wie *Steller* versichert, nicht einmal von den Hunden gefressen werden, welche sonst doch halb verfaulte Fische nicht verschmähen: an diesen beißen sie aber nicht, wenn sie noch so hungrig sind, daher ihn die Russen für giftig halten a).

Das Herz ist röthlich, dreieckig, und das Darmfell schwarz. Die Leber ist bläsgelb, groß, und in vier Lappen getheilt. Die Milz ist braun, dreieckig, oben gewölbt und unten flach. Der Magen ist weit. Der Anfang des Darmkanals, welcher die Länge des Fisches hat, wird von acht und vierzig Anhängseln umgeben. Die Nieren hängen unter dem Zwergfell an, und die Harngänge sind zart, die Urinblase weit, die Rippen sehr zart, und der Rücken besteht aus vier und sechzig Wirbelbeinen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch *Ringbauch*, die Holländer *Kringbuyk*, die Franzosen *Cycloptere barbu*, die Engländer *Sea-Snail* und *Unctuous-Suker*, und die Russen *Morskoi Uschkahn*.

Dem Doktor *Johnson* haben wir die Entdeckung: die Bekanntmachung aber dem *Willughby* zu verdanken b). Jener hat seine Beschreibung auch mit einer Zeichnung begleitet, welche aber sehr schlecht ist, da sie nicht die mindeste Aehnlichkeit mit unserm Fische hat c). Sie wird von der, welche uns Herr *Pennant* gegeben d), weit übertroffen.

Gronov hat diesem Fische unter der oben angeführten Benennung ein eigenes Geschlecht bestimmt; allein *Linne* bringt ihn wegen der in einem Kreise verwachsenen Bauchflossen mit Recht zu den Seehaasen.

a) *Pall.* Spic. Zool. fasc. 7. p. 20.

c) Im a. B. Tab. H. 6. f. 1.

b) *Ichthyol.* App. p. 17.

d) B. Z. III. p. 135.

XXXIstes Geschlecht.

Die Meerpferde.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Meerpferden überhaupt.

Der Körper nach unten zusammengedrückt, der Kopf in einen Schnabel sich endigend.
Pisces corpore cateoplatheo, capite rostrato.

Pegasus, Linn. S. N. gen. 143. p. 418.

Le Pegase, Goñan. hist. des Poiss. p. 110. 227.

Cataphractus, Gronov. Mus. 1. p. 65. Zooph. p. 115. Meerpferde, Müll. L. S. 3 Th. S. 347.

Der nach unten zusammengedrückte Körper, und der stark verlängerte Oberkiefer sind Kennzeichen für die Fische dieses Geschlechts.

Sie haben einen gepanzerten und gegliederten Körper, breite Brust- und schmale Bauchflossen. Die Mundöffnung ist unterwärts, die Kiemenöffnung einfach, und liegt an der Seite vor der Brustflosse. Diese Fische leben von Würmern, Rogen und fetter Erde, gehören in Ostindien zu Hause, und werden daselbst nicht über drey bis vier Zoll lang angetroffen. Denen ältern Ichthyologen sind diese Fische unbekannt geblieben. Ruysch gedenkt zuerst des Seedrachens a) unter dem Namen eines Amboinischen Fisches; darauf machte uns Linné mit dem Flieger b), und Gronov mit dem Schwimmer c) bekannt. Beide Schriftsteller bestimmen diesen Fischen ein eigenes Geschlecht; letzterer unter dem Namen Panzerfische; unstreitig wegen ihres geharnischten Körpers, und erstere wegen ihrer breiten Flossen, und der Aehnlichkeit mit dem Seepferdchen, die fliegenden Seepferde.

G 2

a) Pegasus Draconis, L.

b) Pegasus volans L.

c) Pegasus natans L.

DER SEEDRACHE.

CIXte Tafel. Fig. 1. 2.

I.
Der See-
drache.

Der Körper breit und viereckig. Br. 10. B. 1. A. 5. S. 8. R. 4.

Pegasus corpore lato tetragonoque. P. X. V. I. A. V. C. VIII. D. IV.

Pegasus Draconis, P. rostro conico, L. S. N. Naja Lavet Jang Kitsjil, *Klein Zeedraakje, Valent. Ind. Vol. 3. p. 428. T. 271.*

Cataphractus corpore tetragono: capite superne tuberculoso; rostro brevi scabro, Gronov. *Kleine Draakje, Ruysch, Theatr. Anim. p. 12. Tab. 7. f. 2. 3.*

Zooph. p. 115. n. 356. Tab. 12. f. 2. 3. *Pisciculus Amboinensis volans, osseo tuberculofus; Der Seedrache, Müll. L. S. 3. Th. S. 348. Tab. 10. f. 7.*

proboscide ferrata, Mus. 1. p. 55. n. 146.

Man erkennt den Seedrachen an seinem breiten und viereckigten Körper. Er ist mit einem Schilde umgeben, hat wegen seiner ausgebreiteten Brustflossen viel Aehnlichkeit mit den Rüsselkäfern, und scheint mir eben so die Verbindung der Fische mit den Insekten, als der fliegende Hering mit den Vögeln auszumachen. In der Brustflosse zählt man zehn, in der Bauchflosse einen, in der Afterflosse fünf, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse vier Strahlen.

Der Kopf ist mit dem Rumpfe genau verwachsen; der Oberkiefer endigt sich in einen platten Rüssel; der unterwärts gelegene Kiemendeckel ist gestrahlt; und mit dem Rumpf vereinigt. Die Kiemenöffnung ist klein, mondförmig, und auf der Seite vor den Brustflossen befindlich. Beide Kinnladen sind mit äusserst kleinen Zähnen besetzt, und der Mund öffnet sich unterwärts. Die Augen, welche auf den Seiten liegen, sind hervorragend. haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe, und kann der Fisch sowohl die auf der Seite als unten vorkommenden Gegenstände wahrnehmen: sie dienen ihm also sowohl zu seiner Sicherheit als zum Unterhalt. Die Nasenlöcher sind ohnweit den Augen befindlich. Der Rumpf ist oberwärts mit verschiedenen gestrahlten Höckern besetzt; die untere Seite breit, und hat in der Mitte eine nach der Länge laufende Erhabenheit, aus welcher die Bauchflossen entspringen. Der After ist am Ende des Rumpfes befindlich. Am viereckigten Schwantze zähle ich acht auf den Seiten höckrige Schilder. Die Grundfarbe ist bläulich, und die der Höcker braun; die Strahlen in den Flossen sind einfach, und die in der Brust hervorstehend. Jede Bauchflosse besteht aus

einem einzigen langen Strahl; einen eben dergleichen Strahl nehme ich über jeder Brustflosse wahr. Aller Wahrscheinlichkeit nach dienen diese Strahlen dem Fische nicht sowohl zu Schwimmwerkzeugen, als zu Angelruthen, um die Brut anderer Fische anzulocken. Die Rückenflosse steht der Afterflosse gegenüber.

Wir treffen diesen Fisch in Ostindien an; er wird nicht leicht über drey oder vier Zoll lang, und lebt, wie es aus dem Bau seines Mundes wahrscheinlich wird, von der Brut anderer Seebewohner.

In Deutschland wird dieser Fisch *Seedrache*, und in Holland *Kleine Draakje* und *Zee-Draakje* genannt.

Ruyfch hat uns zuerst mit diesem Fisch bekannt gemacht, und *Gronov* ihn in der Folge genau beschrieben a). Nachher haben ihn *Linné* und *Gronov* mit den nachfolgenden in ein eigenes Geschlecht unter den obenangeführten Benennungen gebracht.

In der vom *Gronov* gegebenen Zeichnung sind die Augen fast gar nicht, und der Rüssel zu kurz vorgestellt.

Linné führt unrichtig die vierte Figur auf der 34ten Tafel des *Seba*, welches die *Fistularia paradoxa* des Herrn *Pallas* ist, zu unserm Fisch an b).

DER SCHWIMMER.

CXXIste Tafel. Fig. 2. 3.

Der Körper lang und viereckig, Br. 9. B. 1. A. 5. S. 8. R. 5.

Pegasus corpore elongato tetragonoque, P. IX. V. I. A. V. C. VIII. D. V.

Pegasus natans, P. rostro ensiformi inermi, *Linn.* Cataphractus rostro spatuliformi truncato, *Gronov.* Zooph. p. 115. n. 357.

Der Schwimmer, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 349.

Man erkennt diesen Fisch an seinem langen und viereckigen Körper. In der Brustflosse zählt man neun, in der Bauchflosse einen, in der Afterflosse fünf, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse fünf Strahlen.

G 3

a) Mus. I. n. 146.

b) Spicil. Fasc. 8. p. 32.

Der Körper ist vorne breit, hinten schmal, und mit Schildern bedeckt, oben von einer gelbbraunen, und unten von einer weissen Farbe. Der Kopf ist flach, kurz, breit, und nach vorne zu, wo er in den langen Rüssel übergeht, schmal; letzterer ist am Ende dünn gezähnt, und breiter als in der Mitte. Der Mund hat eben die Lage und Bildung wie bey den vorhergehenden; die Augen sind gross, rund, und stehn an den Seiten beim Anfang des Rüssels; sie haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist gestrahlt, und die Kiemenöffnung an den Seiten befindlich. Der Rumpf ist vorn breit und dick, und wird bis an die Schwanzflosse immer schmaler und dünner. Die untere Seite ist breit und glatt, und der After liegt an der Unterfläche in der Mitte. Die eilf Schilder, woraus der Schwanz zusammengesetzt ist, verlieren sich, je mehr sie sich dem Ende nähern, und ist das letzte davon mit zwey Stacheln versehen. Sämliche Strahlen in den Flossen sind einfach, die gegeneinander überstehenden Rücken- und Afterflossen klein, und die Schwanzflosse schmal, die Brustflossen von einem violetten, die übrigen von einer bräunlichen Farbe.

Dieser Fisch gehört in Ostindien zu Hause, genießet mit jenen gleiche Nahrung, und wird, weil er so wenig fleischig ist, nicht gegessen.

In Deutschland nennet man diesen Fisch *Schwimmer*, und in Frankreich *Nageur*. Im übrigen haben wir die Bekanntmachung dieses kleinen Fisches, wie oben erwähnt, dem *Gronov* zu verdanken.

XXXIIstes Geschlecht.

Schneppenfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Schneppenfischen überhaupt.

Der Körper an den Seiten zusammengedrückt, der Kopf in einen Schnabel sich endigend.

Pisces corpore plagioplatheo, capite rostrato.

Centriscus, L. S. N. Gen. 140. p. 415.

La Bécasse, *Goüan*. Histoire des Poiss. p. 110.

— *Gronov*. Zooph. p. 128.

225.

Amphifilen, *Klein* Mifs. P. IV. p. 28. *Solenostomus*, p. 24.

Schildfische, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 335.

Der von beiden Seiten zusammengedrückte Körper, und der in einem langen Schnabel sich endigende Kopf sind Merkmale, wodurch die Meerpferde von den übrigen Fischen sich unterscheiden.

Der Körper dieser Fische ist bey einem mit Schildern und bey andern mit Schuppen bedeckt. Der Mund ist zahnlos, und die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor. Sie leben vom Schlamm und Würmern, und werden nicht über sechs bis sieben Zoll lang. Wir treffen sie zum Theil im mittelländischen, und zum Theil im ostindischen Meere an. Vor der Hand sind nur zwey Arten bekannt: der Schneppen- a) und Messerfisch b). Die Kenntniß des erstern haben wir dem *Rondelet* und des letztern dem *Ruyfch* zu verdanken, der ihn für einen Nadelfisch hielt c). Beide haben ihre Beschreibungen durch Zeichnungen deutlich gemacht.

Die ältern Ichthyologen, welche beinahe einem jeden Fisch ein besonders Kapitel widmeten, handelten auch den Schneppenfisch allein ab; der Systematiker *Artedi* brachte ihn unter die Hornfische d), und *Klein* unter seine Hohlröhrensnautzen e); den Messerfisch hingegen handelt er in einem eigenen Absatz ab f), *Gronov* hingegen macht aus beiden unter der obenangeführten Benennung ein eigenes Geschlecht. *Linne* folgt anfänglich dem *Artedi*, nachhero dem *Gronov*.

DER SCHNEPPENFISCH.

CXXIIIste Tafel. Fig. I.

Der Körper mit Schuppen bedeckt. K. 4. Br. 16. B. 5. A. 18. S. 9. R. 4. 17.

Centriscus squamosus. B. IV. P. XVI. V. V. A. XVIII. C. IX. D. IV. XVII.

Centriscus Scolopax, C. corpore squamoso scabro,
cauda recta extensa, L. S. N. p. 415. n. 2.
— *Gronov*. Zooph. p. 128. n. 395.

Balistes Scolopax, pinna dorsali anteriore quin-
quies radiata, rostro longissimo, maxilla infe-

riore operculata, L. S. N. ed. 10. p. 329. n. 8.

Centriscus, aeuleis 2 loco pinnarum ventralium,
solitario infra anum, *Arted*. gen. p. 54. n. 6.
Syn. p. 82. n. 6.

a) *Centriscus Scolopax* L.

b) *Centriscus scutatus* L.

c) *Theatre Anim.* p. 5. tab. 3. f. 7.

d) *Balistes*.

e) *Solenostemus*, M. P. IV. p. 24.

f) *Amphifilen*, I. a. B. p. 28.

- Solenostemus, rostro trientem totius piscis æquantem, pisce vix quatuor digitis longo, *Klein Miss. pisc. IV. p. 24. n. 1.* The Snipe-Fish, *Charlet. Onom. p. 123. n. 5.*
Scolopax, Gesner Aquat. p. 838. Icon. Animal. p. 11. Thierb. S. 4. The Trumpet or Bellows-Fish, *Willughb. p. 160. Tab. I. 25. f. 2.*
 — *Aldrov. p. 298.* — — — — — *Ray Synops. p. 50.*
 — — — — — *Meerschneppf, Jonst. de Pisc. p. 10. T. I. f. 9.*
 — — — — — *Der Schneppenfisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 337.*

Die Schuppen, welche den Körper bedecken, unterscheiden diesen von dem Messerfisch. Sie sind hart, laufen in eine Spitze aus, liegen dicht übereinander, und lassen, wenn man mit der Hand gegen die Schuppen fährt, den Fisch rauh anfühlen. In der Kiemenhaut zählt man vier, in der Brustflosse sechzehn, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse neun, in der ersten Rückenflosse vier, und in der zweiten siebenzehn Strahlen.

Der Körper ist kurz und breit, von beiden Seiten zusammengedrückt, und von einer blafsrothen Farbe; der Kopf ist oben etwas breit, und endigt sich in eine nach oben zu gebogene Röhre, an deren Ende die kleine Mundöffnung befindlich ist, diese wird von der untern Kinnlade, die an der obern wie ein Deckel an einer Dose schliesst, bedeckt. Die doppelten Nasenlöcher sind ohnweit den Augen befindlich; letztere sind groß, stehn an der Seite, und haben einen schwarzen Stern und einen blafsrothen Ring. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen, und die Kiemenöffnung ist weit, und bedeckt die darunter liegende Kiemenhaut. Die Seiten laufen sowohl oben als unten in eine Schneide aus, und ist die obere stumpf, die untere scharf, und der After ist der Schwanzflosse ungleich näher als dem Kopfe. An der Brustflosse ist der erste Strahl der längste. Die kleinen Bauchflossen kann der Fisch in einer hinter denselben liegenden knöchernen Furche verbergen. Die Afterflosse ist kurz und der Schwanzflosse nahe; diese ist rund. Die beiden Rückenflossen stehen der Afterflosse gegenüber; die vordere besteht aus vier harten Strahlen, wovon der erste groß, beweglich, und nach hinten zu mit einer Furche und an beiden Seiten gezähnt ist. Sämmtliche Flossen haben eine graue Farbe.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des mittelländischen Meeres, wird nicht über eine Spanne lang angetroffen, und habe ich die Mittheilung desselben dem Herrn Hof-

medicus *Taube* zu verdanken. Er hat ein zartes, wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch, weil er aber an sich nur dünn ist; so wird er gewöhnlich nur unter andern Bratfischen verkauft und genossen. Da er bey feinen verhältnismässigen kleinen Flossen nicht schnell genug schwimmen, und daher durch die Flucht seinem Feinde nicht leicht entkommen kann; so hat ihn der Schöpfer mit einem beweglichen Spiess zu seiner Vertheidigung begabet.

In Deutschland führt dieser Fisch den Namen *Meerschnepe* und *Schnepfenfisch*, in England *Snipe-Fish*, *Trumpet-Bellows-Fish*, und in Frankreich *Bécasse*.

Rondelet, der wie erwähnt, diesen Fisch zuerst beschrieben, lieferte uns davon eine weit erträglichere Zeichnung a), als die, welche wir nachhero vom *Willughby* erhalten b), und welche die folgenden Ichthyologen kopirt haben.

DER MESSERFISCH.

CXXIIIste Tafel. Fig. 2.

Der Körper mit Schildern bedeckt, Br. 11. B. 5. A. 13. S. 12. R. 3. 11.

Centriscus scutatus, P. XI. V. V. A. XIII. C. XII. D. III. XI.

Centriscus scutatus, C. dorso loricato laevi, *Linn.* Ikan Pisan, Mes-Visch, *Valent.* Ind. Vet. & Nov.

S. N. p. 415. n. 1.

Vol. 3. p. 420. n. 243. f. 243. 254.

— corpore loricato, pellucido, laevi: cauda incurvata, *Gronov.* Mus. 11. p. 18. n. 171. tab. 7. f. 3. Zooph. p. 129. n. 396.

— Peixe, *Ruyfch*, Theatr. Anim. p. 5. tab. 3 fig. 7. Farras el báhr, Kefab el báhr, *Forsk.* Descript. Anim. p. XVII.

Amphifilen, *Klein* Mifs. Pisc. IV. p. 28. t. 6. f. 6.

Der Messerfisch, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 336.

— cauda recta, *Seb.* Thes. III. p. 107. t. 34. f. 5.

tab. 10. fig. 4.

Die glatten Schilder, womit dieser Fisch bedeckt ist, unterscheiden ihn von den vorhergehenden. Diese Schilder sind so dicht und so glatt aneinander gefügt, dafs sie nur ein einziges zu seyn scheinen, und hat er viel Aehnlichkeit mit dem sogenannten Messerhefte c), und verbindet daher die Fische mit den Muscheln. In den Brustflossen

a) P. I. p. 422.

b) Ichth. T. I. 20. f. 2.

c) Solen Siliqua L.

sind eilf, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse drey, und in der zweiten eilf Strahlen.

Der Kopf ist länglich, und läuft in eine röhrförmige nach oben zu gekrümmte Schnautze aus. Die Mundöffnung ist klein, und die untere Kinnlade steht vor der obern hervor. Die Augen haben einen schwarzen Stern, einen weißgelben Ring, und sind mit einer Nickhaut bedeckt. Die Nasenlöcher sind doppelt, und dicht an den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist glatt, durchsichtig und hornartig, und die Kiemenöffnung liegt an der Seite, und ist weit. Der Rücken läuft in einen langen Stachel aus, womit der Fisch sich wahrscheinlich gegen seinen Feind vertheidiget. Die Farbe des Rückens ist bräunlich, an den Seiten gelb mit Silber vermischt, und nach dem Bauche zu röthlich. Die von oben nach unten zu laufende weiße Linien rühren von der Vereinigung der Schilder her. Der Fisch ist dünn, und beide Seiten laufen oben in eine scharfe Kannte aus. Wenn man ihn gegen das Licht hält; so nimmt man ohnweit dem Rücken eine durchsichtige Stelle wahr. Die Schale hat über und über einen schönen Goldglanz, und sieht aus, als wäre sie mit einem Goldfirniß überzogen. Der untere braune Theil besteht ohngefähr aus zehn bis zwölf Schildern. Am untern Rande nimmt man eine dünne Haut wahr, die vom Rüssel bis an die Afterflosse sich erstreckt, neben dieser stehn die Schilder auseinander, zwischen welchen der After liegt. Sehr merkwürdig ist der Sitz der Flossen bey diesem Fische: denn noch ist mir keiner zu Gesichte gekommen, dessen Brustflosse so weit von der Kiemenöffnung entfernt gewesen wäre, oder der nur eine einzige Bauchflosse hätte, wie dieser Fisch. Eben so verhält es sich mit den beiden Rückenflossen, welche unter dem Schilde dicht an der Schwanzflosse sitzen. Die Brust- Bauch- und Rückenflossen sind gelblich, und die übrigen braun.

Das Vaterland dieses Fisches ist Ostindien, wo man ihn in der Grösse von sechs bis acht Zoll antrifft. Seine Nahrung nimmt er durch das Einfaugen zu sich, denn ich habe keine Zunge wahrnehmen können, und besteht diese aus fetter Erde, oder kleinen Wasserbewohnern. Als ich die Bauchschilder von einander schnitt, fand ich das Fleisch dieses Fisches so dünn, daß es nicht über einige Gran wiegen konnte; es war

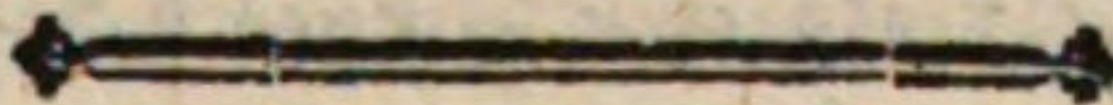
auf beiden Seiten an den Schildern angewachsen, und hatte eine weiße glänzende Farbe; die Leber bestand aus zwey Blättchen, die an den Schildern auf beiden Seiten festsaßen; der Magen war dünn, lang und rund, und mit zarter Krebsbrut angefüllt. Der Darmkanal hatte zwey Beugungen, und war noch ein halbmal so lang, als der ganze Fisch selbst.

In Deutschland nennt man diesen Fisch *Messerfisch*, in Indien *Ikan Pisan*, in Holland *Mesvisch*, und in Arabien *Farrar el bahr*, *Kesab el bahr*.

Klein, dem wir, wie erwähnt, die Bekanntmachung dieses Fisches zu verdanken haben, hat uns auch mit einer Zeichnung beschenkt a), worin er aber eben so, wie Gronov b), die Bauchflosse ohnangezeigt gelassen.

a) Mifs. Pisc. IV. tab. 6. f. 6.

b) Mus. II. Tab. 7. f. 3.



XXXIIIstes Geschlecht.
Die Seeratten. *)

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Seeratten überhaupt.

Ein Stachel am Rücken.

Pisces aculeo dorsali solitario.

Chimæra, Linn. S. N. p. 401. gen. 132.

Callorhynchus, Gronov. Zooph. p. 31.

Acipenser, Klein Mifs. Pisc. IV. p. 16. n. 10.

Seedrache, Müll. L. S. 3. Th. S. 276.

Der einzige Stachel auf dem Rücken ist ein Charakter für die Fische dieses Geschlechts.

Der Körper ist gestreckt, und der Kopf läuft in eine Spitze aus. Der Mund öffnet sich unten, und jede Kinnlade ist mit zwey Schneidezähnen bewaffnet. Auf jeder Seite ist nur eine Oeffnung zum Athemholen sichtbar. Der Schwanz läuft in eine borstenartige Spitze aus, und ist länger als der übrige Körper. Sie leben vom Raube. Der Aufenthalt des einen ist im nordischen, und des andern im äthiopischen und brasilianischen Meere: denn man kennt bisher nicht mehr als zwey Arten, die Seeratte a) und den Seehahn b). Die Bekanntmachung des erstern haben wir dem Gesner c), und des letztern dem Frezier d) zu verdanken. Gesner hat ihn besonders unter dem Namen Seeaffen e) abgehandelt. Clusius betrachtet ihn als einen Dornhay f), Aldrovand als eine Nebenart vom Seeschwein g), und Jonston bringt ihn mit dem Hammerfisch h) zusam-

*) Die Müllersche Benennung Seedrache habe ich nicht beibehalten, theils weil der kurz vorher beschriebene Fisch *Pegasus Draconis* diesen Namen führt, theils weil man sich bey einem Drachen einen fliegenden Fisch vorstellt, und die *Chimæra* in Norwegen Seeratte genannt wird; so habe ich sie auch zum Geschlechtsnamen genommen.

a) *Chimæra monstrosa* L.

b) *Chimæra Callorhynchus* L.

c) Thierb. S. 83.

d) Voyage de la mer du Sud, T. I. p. 211. pl. 17. f. 4.

e) *Simia marina*. A. a. O.

f) *Galeus Acanthias*, Exotic. l. vi. c. xx. p. 137.

g) *Squalus Centrina*. de pisc. p. 402.

h) *Galei genus*, de pisc. p. 29.

men. Klein fahe den Seehahn a) für eine Störgattung b) an. Gronov aber bestimmt ihm ein eignes Geschlecht c). Artedi liefs beide aus und Linné brachte sie in ein Geschlecht unter der obenangeführten Benennung zusammen.

DIE SEERATZE.

CXXIVte Tafel.

Der Schwanz in eine Borste sich endigend.

Chimæra cauda filiformi.

I.
Die
Seeratte.

- | | |
|---|---|
| Chimæra monstrosa, C, rostro subtus plicis pertusis, Linn. Syst. Nat, p. 401. n. 1. Vidunder-Fisken, Mus. Adolph. Friedr. p. 53. tab. 25. | Vulpecula, Ström Sundm. S. 289.
Hav-Kat, Jis-Galte, Soe-Ræv, Müll. Prodr. p. 38. n. 320. |
| Galeus Acanthias, Clus. Exotic. p. 137. | Haamuus, Geirnyf, Olafs Isl. 1. Th. S. 192. |
| — — Clus. Will. p. 75. B. 9. f. 9. | Guulhaac, Pont. Norw. 2. Th. S. 217. |
| — — Ray Syn. Pisc. p. 23. n. 15. | Blankhaac, Guldhaac, Guldfisken, Sölvfisken, |
| Simia marina, Gesner Aquat. p. 877. Icon Anim. p. 153. Seeaffe, Thierb. S. 83. b. | Bye-Nasset, Spil-Strüng-Hyse, Spiel-Strick-Schellfisch, Dronth. Schrift. 2. Th. S. 248. |
| — — Jonst. de pisc. p. 29. tab. I. f. 6. Galei genus, tab. 44. f. 2. | La Chimere, Solvhaen, Ascanius, Icones p. 6. tab. 15. |
| Centrina prima, Aldr. de pisc. p. 402. Centrina vera, p. 403. Simia marina Danica p. 405. | Der Pfeildrache, Müll. L. S. 3 Th. S. 276. |

Der in einen dünnen Faden sich endigende Schwanz dient zum Karakter für diesen Fisch. Der Körper ist gestreckt, und von beiden Seiten zusammengedrückt. Der Kopf ist länglich, endigt sich in eine nasenförmige Spitze, und ist allenthalben mit vielen kleinen runden Oeffnungen, aus denen sich ein Schleim auspressen läßt, versehen. Der Mund öffnet sich unterwärts, ist klein, und jede Kinnlade vorne mit zwey Schneidezähnen und hinterwärts mit einem Backzahn versehen; an der obern bemerkt man einige nach der Länge laufende vertiefte Linien, welche aus mehrern Zähnen zusammengesetzt scheinen. Die obere Lippe ist, wie beim Haafen, getheilt, und auf jedem Winkel des Mundes

H 3

a) Callorynchus. b) Acipenser, Miss. IV. p. 16. n. 10. c) Callorynchus, Zooph. p. 31.

ist ein hervorstehender Lappen befindlich. Die Nasenlöcher sind dicht über demselben, und am Kopfe ist die Haut faltig. Die Augen sind groß, haben einen meergrünen Stern, in einem weissen Ringe, und glänzen wie Katzenaugen; daher auch dieser Fisch in einigen Gegenden von Norwegen den Namen Seekatze erhalten hat. Sowohl über als unter dem Auge ist eine gekrümmte Linie sichtbar, die sich mit der Seitenlinie, welche ohnweit dem Kopfe bis zum Ende des Schwanzes fortläuft, vereinigen. Diese Linie ist weiss, auf beiden Seiten braun eingefasst, und da sie eben so stark in die Augen fällt, wie die vom Schellfisch; so sehen diesen Fisch die nordischen Bauern für eine Abänderung desselben an, und nennen ihn daher *Spiel-Sträng-Hyse*, oder *Spiel-Strich-Schellfisch*. Auf dem Kopfe bemerkt man bey dem Männchen eine Fafer, an der ein kleiner Püschel hängt, und da das Exemplar, wornach die Zeichnung gemacht ist, ein Weibchen war; so habe ich diese besonders auf der Tafel vorstellen lassen. Wegen dieses Zierraths am Kopfe machen ihn, wie *Gunner* erzählt, die norwegische Bauern zum König der Fische a): der gemeine Mann in Schweden hingegen, wie *Linne* berichtet b), zum Scheusal, woran sich das Frauenzimmer wegen ihres übertriebenen Kopfputzes spiegeln solle. Die Kiemenöffnung ist klein, einfach, und wenn man die Kiemenhaut nur etwas erweitert; so kommen die vier zottige Kiemen, die wie bey den Schuppenfischen gebildet sind, zum Vorschein: es ist jedoch die hintere Kieme ganz und die vordere zum Theil durch eine Haut an den benachbarten Theil befestigt. Da die Zwischenräume der Kiemen, wie bey den Schuppenfischen, offen sind, und das eingefogene Wasser durch diese herauslaufen kann; so waren auch keine besondere Wasserlöcher, wie bey den Hayen und Rochen, erforderlich. Die Silberfarbe, womit der Fisch glänzt, giebt ihm nebst den braunen Flecken ein schönes Ansehen, und haben daher die Norweger Gelegenheit genommen, ihm den Namen *Blaeckhaae*, *Guldhaae*, *Guldfisken*, *Solwfisken* oder glänzenden Gold- und Silberfisch zu geben. Der After liegt zwischen den Bauchflossen, an welchen bey den Männchen zwey knöcherne Geburtsglieder bey den Weibchen aber die doppelten Mut-

a) Haae-Konge, *Skriften der Dronth. Gesellsch.* b) Mus. Adolph. Friedr. p. 54.
2. Th. S. 275.

teröffnungen vorhanden sind. Der Schwanz ist fast noch einmal so lang als der Körper, und weil er in eine so dünne Spitze ausläuft; so hat man in Norwegen daher den Fisch mit dem Namen Seeratte belegt. Die Brustflossen sind groß, die Bauchflossen klein, die zweite und dritte Rückenflosse schmal; die erste ist dreieckig, und an einem starken nach hinten zu gezähnelten Stachel befestigt; die zweite Rückenflosse fängt gleich hinter der ersten an, ist sehr lang, und die dritte steht der Afterflosse gegenüber. Sämmtliche Flossen sind braun. Diesen Fisch hat *Linné* mit Recht, wegen seiner sonderbaren Bildung, die aus mehrern Theilen von andern Thieren zusammengesetzt scheint, mit dem Namen *Chimäre* belegt.

Wir treffen diesen Fisch wie oben erwähnt, im Nordmeere an, und hat man noch nie einen über drey bis vier Fufs lang, und einen Fufs im Umfange gesehen. Er lebt von Medusen a) und von Krebsen, welche ich in seinem Magen zermalmet gefunden. Man erhält ihn durch das Netz bey Gelegenheit der Dorschfischerey; er wird aber wegen seines zähen Fleisches nicht gegessen. Aus seinen Eiern backen die Norweger Pfannenkuchen, und aus dem hintern Theil des Schwanzes machen sie, wenn sie ihn getrocknet haben, Pfeiffenrümer. Die Leber binden sie in Leinwand, und brauchen das herausgetröpfelte Oehl wider die Augenkrankheiten, und als einen Balsam für Wunden.

Das Herz ist flach und sehr klein. Die Leber ist groß, besteht aus drey Lappen, wovon der mittlere der längste ist, bis am After reicht, und den graden Darmkanal umgiebt. Die Gallenblase enthält eine dunkelgrüne Galle. Die Miltz ist lang und dreieckig, von einer dunkeln, braunrothen Farbe. Der Magen ist lang, rund, und der Darmkanal kurz, weit, und ohne alle Beugungen. Bey den Weibchen bemerkt man innerhalb dem Nabelloche zwey Oeffnungen, davon eine jede vermittelt ihrem Eiergang mit der Mutter in Verbindung steht. Bey den Männchen bemerkt man ausserhalb des Afters die beiden Zeugungsglieder.

In Deutschland nennt man diesen Fisch *Chimäre*, *Pfeildrache* und *Seeratte*, in Dännemark *Sölvaen*, *Hav-Kat*, in Norwegen *Haae-Muus*, *Guul-Haae*, *Jis-Galte*, *Soe-Raev*,

a) *Soepia Caput medusæ* L.

Spil-Stracng-Hyse, Söe-Rotte, Söe-Muus, Haa-Konge, Blanckhaac, Guldhaac, Guldfisken, Sölufisken, Bye-Näffet, Spiel- Strich- Schellfisch, in Island *Geirnyt*, *Haa-Muus*, und in Frankreich *Chimère*.

Linné sahe den Seefuchs a) unrichtig für unfre Chimäre an, und verfiel dadurch in einen doppelten Fehler, einmal, daß er den *Artedi* zu unfrem Fisch anführt, und zweitens, daß er letztern in seinem System ausläßt.

Wie wir gesehen haben, ist unser Fisch bereits vom *Gesner*, *Clusius* und *Willughby* beschrieben und abgezeichnet worden: um so vielmehr ist es zu verwundern, daß *Artedi* ihn in seinen Schriften nicht angeführt hat.

Dem *Gesner* haben wir zwar die erste Bekanntmachung, wie erwähnt, zu verdanken, seine Zeichnung aber ist schlecht. Etwas besser sind die, welche uns darauf *Aldrovand* gegeben hat: es hielt aber dieser Schriftsteller erstlich unfren Fisch unrichtig für das Meerschwein; zweitens macht er drey besondere Gattungen daraus b).

Klein hält unrichtig den Dornhay des *Clusius* der unser Fisch ist, für gekünstelt c).

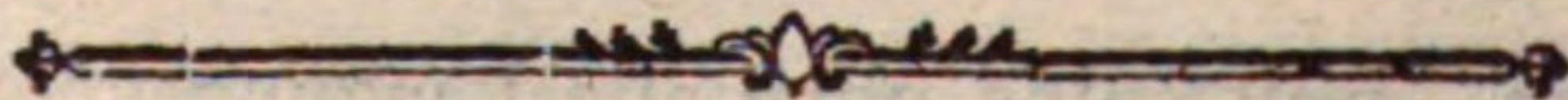
Der Verfasser des Artikels von der Seeratte im neuen Schauplatz der Natur S. 85. 86. irret, wenn er glaubt, daß unter der sechsten Spitzmaus des *Klein* d) unser Fisch zu verstehen sey: es ist dieser vielmehr der Seefuchs des *Artedi*.

a) *Vulpes*, und *vulpecula* der Schriftsteller.

c) *Misc. Pisc. III. p. 9. n. 1.*

b) *de Pisc. p. 402. 403. 405.*

d) *Galeus n. 6.*



XXXVtes Geschlecht.

Igelfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Igelfischen überhaupt.

Die Kinnladen hervorragend und getheilt.

Pisces maxillis porrectis indivisisque.

Diodon, L. S. N. gen. 138. p. 412.

Crayracion, Klein Mifs. Pisc. III. p. 19. n. 5. 6. 9.

Ostracion, Arted. Syn. p. 86. n. 3. 17. 18. 19.

12. 13. 14. 15. 16.

21. 22.

Herissons de mer, Goüan. Hist. des Poiss. p. 219.

— sphaerico, vel oblongo-rotundo corpore, Gronov. Zooph. p. 47.

Igelfische, Müll. L.S. 3. Th. S. 323.

Die über das Zahnfleisch hervorragenden in eine Schneide sich endigenden Kinnladen, sind ein sicherer Charakter für die Fische dieses Geschlechts. Der Körper ist mit langen, starken, weifs und schwarz gefleckten Stacheln besetzt; inwendig sind sie hohl, nach oben zu rund, und am Grunde endigen sie sich in drey Wurzeln, wovon sie eine dreieckige Gestalt annehmen. Sie sind bis an der Spitze mit der Haut, welche den Fisch umgiebt, überzogen, und kann der Fisch selbige, wie das Stachelschwein und der Igel, nach seiner Willkühr bewegen. Er richtet sie, wenn er sich vertheidigen will, in die Höhe, und machen diese Fische in dieser Rücksicht die Verbindung mit den vierfüßigen Thieren aus. Der Körper ist bey dem einen rund, und bey dem andern länglicht. Die Kinnladen dienen diesem Fische statt der Zähne: denn da sie in eine scharfe Schneide auslaufen; so vertreten sie die Stelle der Schneidezähne. Ihr Körper ist nur mit fünf Flossen besetzt, davon zwey an der Brust, am Rücken, After und Schwanze an jedem eine sitzen.

Wir treffen diese Fische beim Vorgebürge der guten Hoffnung, im westindischen und arabischen Meere an. Ihre Nahrung sind Fische, Krebse, und Muscheln. Sie erreichen die Grösse von einem bis zwey Fufs.

Bey den Griechen und Römern findet man keine Nachricht von diesen Fischen. *Rondelet* machte uns mit dem runden a), und *Marcgraf* mit dem länglichten Stachel-fisch b) bekannt. Diese beide Arten wurden von den Ichthyologen ohne Noth vervielfältigt: denn so machte *Clusius* c) vier, *Artedi* d) und *Willughby* e) sechs, *Ray* f) fünf, und *Klein* g) acht Gattungen. *Gronov* h) hingegen nimmt nur zwey Gattungen und drey Nebenarten an, dem auch *Linné* i) gefolgt ist. *Marcgraf* k) macht mit Recht nur zwey Gattungen, *Dutertre* l) aber unrichtig nur eine daraus. *Willughby* und *Ray* brachten sie in ein Geschlecht unter dem Namen Kugelfische m). *Klein* zählte sie unter den Kropffischen n), *Artedi* und *Gronov* unter den Beinfischen o); *Linné* aber bestimmt ihnen mit Recht ein eigenes Geschlecht unter oben angeführter Benennung. Auch die Zeichnungen von diesen beiden Fischen sind ohne Noth vervielfältigt worden: so giebt uns *Statius Müller* drey p), *Clusius* vier q) *Seba* fünf r), *Jonston* sechs s), und *Willughby* sieben t).

Köhlreuter hat uns noch eine neue Art kennen gelehrt u), die *Linné* zwar für eine Abänderung des Mühlensteins v) hält; allein, wie aus der genauen Beschreibung des *Pallas* erhellet u); so gehört er wegen seiner ungetheilten Kinnladen in unser Geschlecht.

a) *Diodon Atinga*, L.

b) *Diodon Histrich*, L.

c) *Exotic.* l. 6. c. 21 — 24.

d) *Syn.* p. 39. n. 3. 17. 18. 29. 21. 22.

e) *Ichth.* p. 144. n. 4. 6 — 10.

f) *Synops. Pisc.* p. 42. n. 1 — 5.

g) *Misc. Pisc.* III. p. 19. n. 5. 6. 9. 12 — 16.

h) *Zooph.* p. 47. n. 180. 181.

i) *N. S.* p. 412. 413.

k) *Iter Bras.* p. 159. 168.

l) *Antill.* T. II. p. 209.

m) *Pisces Orbis*.

n) *Crayracion*.

o) *Ostracion*.

p) 3. Th. t. 10. f. 1 — 3.

q) I. a. B.

r) *Thef.* III. t. 23. f. 1 — 4. t. 24. f. 10.

s) *de Pisc.* t. 3. f. 1. t. 24. f. 10. t. 33. f. 10. t. 39. f. 3. t. 45. f. 3. 4.

t) *Ichth.* t. 1. 4. f. 6. I. 5. I. 6. I. 7. I. 8. f. 1. 2.

Apend. t. 5. f. 2.

u) *Nov. Act. Petrop.* T. 10. p. 440. t. 6.

v) *Tetrodon Mola* L.

w) *Spicil.* fasc. 8. p. 39.

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den Igelfischen insbesondere.

DER LANGE STACHELFISCH. *Diodon Atinga* a).

CXXVte Tafel.

Der Körper länglich, Br. 21. A. 17. S. 10. X. 14.

Diodon oblongus, P. XXI. A. XVII. C. R. D. XIV.*Diodon Hystrix*, D. oblongus, aculeis teretibus.*Linn. S. N.* p. 413. n. 2. D. holocanthus aculeis capite collique longioribus, variet. β.*Ostracion oblongus holocanthus*, aculeis longissimis teretiformibus in capite imprimis & collo, *Artedigen.* p. 60. n. 20. *Syn.* p. 86. n. 22.— *sphaerico-oblongiusculus*, bidens: aculeis teretibus praelongis subulatis. *Gron. Zooph.* p. 47. n. 181.— oblongo-tumidus, aculeis longis, undique muricatus, *Brown. Jam.* p. 456. n. 4.— *Crayracion oblongus*, spinosus; spinis in capite longissimis; dorso arcuato; oculis & ore magnis; labiis crassis: pinnis latis; rufi coloris. *Klein Mifs. Pisc.* III. p. 19. n. 9. tab. 3. f. 6. & *Crayracion oblongus*, supra & infra utramque pinnam postbrachialem & ad caudam macula nigerrima; toto corpore spino-sus, demto infimo ventre, molli, ranæ instar, n. 12. *Crayracion* capite contracto; spinis longissimis, n. 15. & *Crayracion oblongo* rotundus, aculeorum acie obtusa, punctis reticulatis in dorso, cauda pinnisque variis, n. 16.*Orbis muricatus ranæ rictu*, *Willughb. Ichth.* p. 145. *Histrich alter*, p. 155. tab. J. 8. f. 2.*Ostracion oblongo-oratus*, aculeis undique longis teretibus & retroversis, *Seb. Thes.* III. p. 62. n. 10. t. 24. f. 10.*Guamajacu Atinga*, *Ray* p. 42. n. 2. 5.— — *Marcgr. Iter Bras.* p. 168.— — *Plüm. Manusc.*— — *Fonst.* p. 207. tab. 39. fig. 3.The little Globfish, *Gray Mus. Soc.* p. 106.*Poisson armé, du Tertre Antill.* T. 2. p. 209.Der grosse Stachelfisch, *Müll. L. S.* 3. Th. S. 326.

I 2

a) *Marcgraf*, welcher beide Stachelfische zuerst umständlich beschrieben hat, nennt den länglichen Stachelfisch *Atinga*. *Linné*, der die Benennung *Atinga* von dem *Marcgraf* entlehnt, belegt, wie aus seiner Beschreibung er-

hellst, den runden damit. Da dieses wahrscheinlich ebensowohl, wie *Atringa* statt *Atinga*, von einem Schreibfehler herrühren mag; so habe ich die *Marcgraffsche* Benennung bey dem länglichen beibehalten.

I.
Der
lange Sta-
chelfisch.

Man unterscheidet diesen vom nachfolgenden durch den länglichen Körper. In der Brustflosse zählt man ein und zwanzig, in der Afterflosse siebenzehn, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, oben breit, auf den Seiten etwas zusammengedrückt, und inwendig mit einem starken Knorpel versehen. Die Nasenlöcher sind einfach, röhrenförmig, und stehen zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte; diese sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe: jene ist klein, und von den Kinnladen stehet die obere, welche in der Mitte einen kleinen Winkel macht, von der untern etwas hervor. Die Stacheln sowohl, als der ganze Körper sind mit schwarzen Flecken besetzt. Der Rücken ist breit, rundlich, von einer schwärzlichen Farbe. Die Seiten sind etwas zusammengedrückt, haben eine bläuliche Farbe, die nach unten zu in einer weissen übergeht. Der Bauch ist weiss, breit und lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Die Kiemenöffnung ist schmal, und dicht vor den Brustflossen sichtbar. Sämmtliche Flossen sind gelb, schwarz gefleckt, haben eine bräunliche Einfassung, und vielzweigige Strahlen.

Dieser Fisch ist in den amerikanischen Gewässern, und am Vorgebürge der guten Hoffnung einheimisch, wo er sich an den Ufern aufhält, um seine Nahrung, die aus Krebsen und Muscheln besteht, aufzufuchen. Er hat nur wenig Fleisch, und welches überdies mager und zähe ist; es wird aus diesem Grunde fast gar nicht gegessen. Man fängt ihn mit dem Netze bey andern Fischereien; auch beisst er an die Angel, wenn ein Krebschwanz daran befestigt ist. Er erreicht die Grösse von zwölf bis funfzehn Zoll.

Die Haut welche den Körper umgiebt, ist hart, und unter derselben befindet sich eine andere, welche dünne und sackförmig ist, und die der Fisch aufblasen kann. Als ich diese aufschnitt, kam der lange dünnhäutige Magen zum Vorschein. Der Darmkanal hatte viele Beugungen, und war zweimal so lang als der Körper. Die Leber ist groß, besteht aus drey Lappen, reicht bis am After, und kömmt nicht sogleich bey der Oeffnung des Bauches, wie bey andern Fischen zum Vorschein, sondern erst alsdann, wenn der Magen und Darmkanal weggenommen ist.

In Deutschland wird dieser Fisch *langer Stachelfisch*, in Frankreich *Poisson armé*, und *Atingue*, in Engelland *Little Globfish*, und in Brasilien *Guamajacu* genannt.

Ich besitze zwey Fische dieser Art, bey dem einen sind sämmtliche Stacheln in die Höhe gerichtet, wie sie in unsrer Zeichnung erscheinen, und bey dem andern nur die am Kopfe, wie sie *Klein* a) vorgestellt hat. Diese verschiedene Richtung der Stacheln läßt mich glauben, daß die vordern, welche zugleich die längsten sind, allezeit in die Höhe stehen, die übrigen aber nur unter gewissen Umständen sich aufrichten. Aus der Vergleichung der Beschreibung des *Artedi* b) und *Klein* c) ergiebt sich, daß selbige eine eigene Gattung daraus machen. Auch führt *Klein* unrichtig unsern Fisch als vier d), *Willughby* e), und *Ray* f) aber als zwey besondere Arten auf.

Marcgraf hat uns, wie oben erwähnt, mit dem Fisch zuerst bekannt gemacht, beschenkte uns auch mit einer Zeichnung, worinn jedoch die Mundöffnung zu groß, und die Stacheln zu kurz vorgestellt sind g).

DER RUNDE STACHELFISCH. *Diodon Hystrix*.

CXXVIste Tafel.

Der Körper rund, Br. 22. A. 12. S. 10. R. 14.

Diodon rotundus, P. XXII. A. XII. C. X. D. XIV.

Diodon Atringa, D. sphaericus, aculeis triquetris,
Linn. S. N. p. 412. n. 1.

Ostracion subrotundus, aculeis undique densis,
basi triquetris, *Arted.* gen. p. 60. n. 18. Syn.
p. 83. n. 3. *Ostracion bidens sphaericus*,
aculeis undique densis triquetris, gen. p. 59.
n. 14. Syn. p. 86. n. 17. *Ostracion subrotun-*

dus, aculeis undique brevibus triquetris ra-
ris, gen. n. 16. Syn. n. 19. *Ostracion subro-*
tundus aculeis undique densis, basi trique-
tris, gen. p. 60. n. 18. & *Ostrac. conico-ob-*
longus, aculeis undique longis, teretiformi-
bus, imprimis in lateribus, gen. p. 60. n. 19.
Syn. p. 86. n. 21.

I 3

a) Misc. III. t. 3. f. 6.

b) Syn. p. 86. n. 22.

c) I. a. B. Crayracion p. 19. n. 9.

d) — — p. 19. n. 9. 12. 15. 16.

e) Ichthyol. p. 155. *Hystrix alter*, & *Orbis spi-*
nosus.

f) Synops. pisc. p. 42. n. 25.

g) Brasil. p. 168.

2.

Der
runde Sta-
chelfisch.

Ostracyon spæricus bidens: aculeis brevibus undique, basi triquetris, *Gron. Zooph.* p. 47. n. 180.

Crayracion ovatus & muricatus, rictu latissimo polyodon, *Klein Mifs. Pisc.* III. p. 18. n. 5.

Crayr. ovatus & muricatus, ore parvo, cujus inferior mandibula superiorem excedit, n. 6.

Crayracion oblongo-rotundus, ore producto, diametri trium uncailium, bidentulo, superciliis elatis, spinis undique horridus, p. 20.

n. 13. & *Crayrac. oblongo-rotundus*, ore bidentulo, superciliis depresso & lævibus, n. 14.

Histrix piscis, *Sebae Thesaur.* III. p. 58. n. 1. *Orbis muricatus* n. 3. *Ostracion bidens* n. 4. t. 23. f. 1—4.

Orbis echinatus, sive *muricatus*, *Rondel de Pisc.* P. I. p. 421.

— — *Gesner Aquat.* p. 532. *Icon. Anim.* p. 156. Meertaube, Meerflasche, Kugelfisch, *Thierb.* S. 84. b.

— — *Aldrov. de Pisc.* p. 556.

Reversus Indicus, *Jonst. de Pisc.* p. 11. Jaggfisch, T. 3. f. 1. & *orbis echinatus*, p. 123. Meer- taube, T. 24. f. 10. *Piquitinga*, p. 186. *Gua-*

maiacu Guara, T. 33. f. 10. *Orbis spinosa*, T. 45. f. 3. *Hystrix piscis*, f. 4.

Hystrix piscis, *Clus. Exotic.* l. 6. c. 21. *Orbis spinosus*, c. 22. *Orbis muricatus*, c. 23. *Orbis muricatus alter*, c. 24.

Orbis echinatus seu muricatus, *Will. Ichth.* p. 144.

Orbis spinosus Clusii & Hystrix piscis Clus.

p. 146. *Orbis muricatus alter & Guamajacu*

Guara, p. 147. Tab. J. 4. f. 6. J. 5. J. 7. J. 8.

f. 1. *Ray Snops. Pisc.* p. 42. n. 1. 5. 8.

Guamajacu Guara, *Piquitinga*, *Araguagua*, *Camuri*, *Marcgr. Iter Brasil.* p. 158.

Toujou-Cocciou Caraibarum, *Plüm. Manusc.*

Schokiae, *Abumechajat*, *Forsk. Descript. Animal.* p. XVII.

Ikan Doerian, *Terpandjang*, *Doeri*, *Doeri-nja*, *Valent. Ind. Vet. & Nov.* Vol. 3. p. 458. n. 357.

Poisson armé, *du Tertre Antill.* Tom. II. p. 209.

The Globe, *Schell-Fish*, *Hed gehogg Globe-Fish*, *Charlet. Onom.* p. 154. n. 5.

Der Kugelfisch, *Müll. L. S. 3. Th. S. 323. Tab. 10.* f. 1—3.

Die runde Gestalt dieses Fisches ist ein Kennzeichen, woran sich dieser von dem vorhergehenden unterscheiden läßt. In der Brustflosse zählt man zwey und zwanzig, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, die Augen sind groß, ihr Stern ist schwarz, und der Ring, der diese umgiebt, gelb. Die Nasenlöcher sind ohnweit den Augen, und das mond- förmige Luftloch dicht an der Brustflosse befindlich. Der Rücken ist bläulich, die Seiten und der Bauch sind weiß; der After steht dicht an der Flosse dieses Namens; letzterer steht der Rückenflosse gegenüber. Sämmtliche Flossen sind kurz, haben schwarze Flecke, und vielzweigige Strahlen. Der ganze Körper ist mit hell- und dunkelbraunen Flecken besetzt. Die Stacheln sind an den Seiten länger, als am Rücken und Bauche.

Diesen Fisch treffen wir nicht nur, wie den vorhergehenden, in Amerika, sondern auch im rothen Meere an. In Rücksicht des innern Baues, der Nahrung, der Art sich seiner zu bemächtigen, kömmt er mit dem vorhergehenden überein, an Grösse aber übertrifft er jenen bey weitem. Da er ebenfalls nur ein mageres und zähes Fleisch hat; so wird er nicht geachtet: indessen ist sein Fang, wie der Pater *du Tertre* erzählt, ein belustigendes Schauspiel a): denn wenn man einen Krebschwanz an die Angel sticht; so findet er sich bald dabey ein: weil er sich aber vor der Schnur fürchtet; so gehet er eine zeitlang um die Angel herum; endlich versucht er mit Behutsamkeit den Krebschwanz zu kosten: wenn nun die Angelruthe unbeweglich gehalten wird; so wird er dreist, und verschluckt den Krebschwanz; so bald er aber seine Gefangenschaft merkt, bläset er sich auf, wird dick und rund, richtet die Stacheln in die Höhe, und sucht alles was er erreichen kann, zu verwunden. Wenn er sieht, daß sein Bestreben vergebens ist; so strekt er das Gewehr, indem er seine Stacheln niederlegt. Er bedient sich darauf einer andern List, drückt die Blase zusammen, und spritzt zugleich mit der Luft das eingefogene Wasser von sich, und weil er auch hierdurch nichts ausrichtet; so fängt er sich aufs neue an aufzublasen, und mit seinen Stacheln zu drohen. Da er nun, so lang er im Wasser bleibt, ein zähes Leben hat; so wird er, wenn die Zuschauer sich an seiner Marter hinlänglich geweidet haben, aufs Land gezogen, da er alsdann sich zwar tapfer zu vertheidigen sucht, aber doch innerhalb einigen Stunden absteht.

In Deutschland heisst dieser Fisch *Kugelfisch*, *Meertaube*, *Meerflasche*, *Jagdfisch*, in Frankreich *Poisson armé* und *Guara*, in England *Globe*, *Scullfish*, *Hedgehogg*, und in Brasilien *Guamajaca guara*, *Piquitinga*, *Araguagua* und *Camuri*. Die Amerikaner und die dasigen Portugiesen nennen ihn *Peixe porco*, und die Araber *Schokiae* und *Abumechajat*.

Ich besitze von diesem Fisch eine Abänderung, welche von jener darin abweicht, daß sie einen breiten Rücken, und hinter dem Kopfe eine in die Queere laufende Vertiefung hat, und die Stacheln dicht nebeneinander stehn, und welches vielleicht das Männchen ist. Ich hielt es für überflüssig, eine Abbildung davon zu geben, da man sich leicht durch

a) Antill. T. II. p. 209.

diese kurze Beschreibung einen deutlichen Begriff davon machen kann: überdem treffen wir beim *Clusius* a), *Seba* b), *Jonston* c) und *Statius Müller* d) Zeichnungen an. In dessen haben ihn nicht nur die erwähnten Schriftsteller, sondern auch *Willughby* e), *Ray* f) und *Artedi* g) als eine besondere Gattung aufgeführt. Ueberhaupt finde ich, daß die Schriftsteller keinen deutlichen Begriff von diesem Fische gehabt haben müssen, sonst würde er nicht von ihnen so sehr vervielfältigt worden seyn.

Clusius, der in einer holländischen Sammlung verschiedene getrocknete, theils verstümmelte Exemplare von unserm Fisch sahe, macht unrichtig vier besondere Gattungen daraus h): denn daß sie sämmtlich ein und dieselbe Fischgattung gewesen, ersieht man aus dem Verhältniß der Dicke zur Länge; weil bey allen der Umfang fast ein Drittel stärker als die Länge war. *Willughby* liefs sich hierdurch nicht nur zu einem ähnlichen Irrthum verleiten, ein gleiches zu thun, sondern sahe auch den runden Stachelfisch des *Rondelet* und den *Guara* des *Marcgraf*, welche ebenfalls die unsrigen sind, als besondere Gattungen an, und machte daher unrichtig i), wie auch *Jonston*, k) fünfe, *Klein* l) vier, *Seba* m) drey, und *Ray* n) zwey Arten daraus. Es sind übrigens die ohne Noth vervielfältigten Zeichnungen größtentheils zu schlecht, und die angezeigten Allegata bey den Schriftstellern zu verwirrt, als daß ich mich länger dabey verweilen könnte.

Wenn *Linne* zu beiden Gattungen die erste und zweite Figur, welche *Seba* auf der drey und zwanzigsten Tafel geliefert hat, anführt; so rührt dieses vermuthlich von einem Schreib- oder Druckfehler her.

a) Exotic. p. 139.

b) Thef. III. T. 23. f. 3. t. 24. f. 10.

c) de Pisc. tab. 45. f. 3.

d) L. S. 3. Th. T. 10. f. 2.

e) Ichth. p. 146. §. 7.

f) Synops. Pisc. p. 42. n. 3.

g) Syn. p. 86. n. 19.

h) Exotic. l. 6. c. 21. 22. 23. 24.

i) Ichth. p. 144. §. 4. p. 146. §. 7. 8. p. 147. §. 9. 10.

k) de Pisc. T. 3. f. 1. T. 24. f. 10. T. 32. f. 10. T. 45. f. 3. 4.

l) Miss. Pisc. III. p. 19. n. 5. 6. p. 20. n. 13. 14.

m) Thef. III. p. 58. n. 1. 3. 4.

n) Synops. pisc. p. 42. n. 1. 5.

DIE STACHELKUGEL.

Diodon orbicularis.

CXXVIIte Tafel.

Die Stacheln kurz. Br. 21. A. 11. S. 8. R. 11.

Diodon aculeis brevibus. P. XXI. A. XI. C. VIII. D. XI.

Orbis echinatus seu muricatus. Rond. P. I. p. 421. Orbis echinatus f. muricatus. Ray p. 43. n. 5.

— — — — Gesner Aquat. p. 632. Troutoen. Renard Hist. des Poiss. p. 9. tab. 5.

— — — — Aldrov. p. 55. fig. 32.

— — — — Willughb. p. 144. tab. The prickly Bottlefish, Brown. Jamaic. p. 456.

G. 4. fig. 6.

 3.
 Die
 Stachelku-
 gel.

Die kurze Stacheln sind ein sicherer Charakter für diesen Fisch. In der Brustflosse hat er ein und zwanzig, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Der Körper ist, wenn er sich aufbläst, kugelförmig gestaltet, auf der Oberfläche desselben ragen die Stacheln mit den Flossen, so wie auch der Mund allein hervor; dieser ist klein, und die beiden Kinnladen vertreten die Stelle der Zähne. Die Lippen sind kurz, die Nasenlöcher ohnweit der Mundöffnung, und die Augen mit ihrem Stern in einem weissen Ringe sind hinter denselben befindlich. Die Stacheln sind kurz, und endigen sich in eine scharfe Spitze, stehen auf drey langen unter der äussern Bedeckung fortlaufenden Wurzeln. Der Rücken ist braunroth, die Seiten und der Bauch schmutzigweiss, und die Flossen sind röthlich. Auf den Seiten sind verschiedene braune runde Flecke sichtbar.

Der Fisch, von dem ich hier die Zeichnung liefere, ist vollkommen rund, und seine Stacheln sind aufgerichtet, zum sichern Beweis, daß er während der Vertheidigung sein Leben eingebüßt hat. Jedoch kann dieser Fisch, da seine Stacheln kurz und weit auseinander stehen, nicht so stark verwunden, als die beiden vorhergehenden. Sein

Vaterland ist das Meer um Jamaica, das Vorgebürge der guten Hoffnung, und die Moluckischen Inseln. Er erreicht die Länge von neun bis zehn Zoll und lebt gleich den vorhergehenden von Muscheln, Schnecken und Krebsen. Sein Fleisch wird ebenfalls, weil es für giftig gehalten wird, nicht gegessen. Der Bau der inneren Theile weicht von den übrigen dieses Geschlechts nicht ab.

Man kann diesen Fisch wegen seiner kugelförmigen Bildung mit Recht die Stachelkugel nennen. In Holland heisst er *Pennevisch*; in Frankreich *Orbe-hérifson*; in England *prickly Bottlefish*, und auf den Moluckischen Inseln wird er von den dasigen Holländern *Troutoen* genannt.

Dem *Rondelet* haben wir die erste Bekanntmachung dieses Fisches zu verdanken: wenn er aber sagt, daß er der Bewohner des nördlichen Oceans sey; so ist er hierin nicht gut unterrichtet gewesen: auch hat er in seiner Zeichnung sämmtliche Flossen, bis auf die am Schwanze, weggelassen a).

Ich bin ungewiss, ob unter der neunzehnten Gattung der Kugelfische b) des *Ar. tedi* c), und der ersten Abänderung des ersten Stachelfisches des *Linné* d) unser Fisch zu verstehen sey, da ich die von diesem Schriftsteller angegebenen Kennzeichen, als das netzförmige Gewebe und die dreieckigten Stacheln, bey meinem Fische vermisste.

a) P. I. p. 421.

c) Syn. p. 86.

b) Ostracion.

d) S. N. p. 413.

DER SCHWIMMENDE KOPF.

Diodon Mola.

CXXVIIIte Tafel.

Der Körper breit, der Schwanz abgestumpft. Br. 13. A. 16. S. 14. R. 17.

Diodon corpore lato, cauda truncata. P. XIII. A. XVI. C. XIV. D. XVII.

4.
Der
schwimmen-
de Kopf.

- | | |
|---|--|
| <p>Tetrodon Mola, T. lævis, compressus, cauda truncata: pinna brevissima, dorsali analique annexa, <i>Linn. S. N.</i> p. 412. n. 7.</p> <p>Ostracion cathétoplateus subrotundus inermis asper, pinnis pectoralibus horizontalibus, foraminibus quatuor in capite, <i>Arted. gen.</i> p. 61. n. 22. <i>Syn.</i> p. 83. n. 4.</p> <p>— subrotundus, brevis, latus, scaber: pinnis dorfi anique lanceolatis, caudæ proximis, <i>Gron. Zooph.</i> p. 50. n. 186.</p> <p>Crayracion anomalus piscis, quod cauda omnino caret, <i>Klein Mifs. Pisc.</i> III. p. 23. n. 31.</p> <p>Orthragoriscus seu luna piscis. <i>Gesner Aquatil.</i> p. 640. <i>Icon. Animal.</i> p. 158. <i>Thierb.</i> S. 85.</p> | <p>Mola, <i>Salv. Aquat.</i> p. 154.</p> <p>— <i>Aldrov. de Pisc.</i> p. 412.</p> <p>— <i>Jonst. de Pisc.</i> p. 29. tab. 9. fig. 2.</p> <p>— <i>Charlet. Onom.</i> p. 129. n. 3.</p> <p>Piscis Mola, seu Luna <i>Jacobæi Mus. Reg.</i> p. 16. tab. 6. fig. 3.</p> <p>The Sun Fish, <i>Willughb.</i> p. 151. tab. I. 26.</p> <p>— — <i>Ray Synops.</i> p. 51.</p> <p>Il Kamar, <i>Forskaöl Descript. Animal.</i> p. xviii.</p> <p>Short Diodon, <i>Penn. B. Z.</i> III. p. 131. Pl. 19. n. 55.</p> <p>La Lune, <i>Rondel. P. I.</i> p. 424.</p> <p>Mole, <i>Brün. Pisc. Mafs.</i> p. 8. n. 16.</p> <p>Der Mühlensteinfisch, <i>Müll. L. S.</i> 3 Th. S. 318. tab. 8. fig. 6.</p> |
|---|--|

Man erkennet diesen Fisch an seiner sich sehr auszeichnenden breiten und hinterwärts abgestumpften Gestalt, und da diese ihm das Ansehn giebt, als wäre er ein abgeschnittener Kopf eines Fisches; so halte ich die ihm beigelegte Benennung für schicklicher, als die Benennung Mühlensteinfisch, mit welcher ihn *Statius Müller* belegt hat. In der Brustflosse zähle ich dreizehn, in der Afterflosse sechzehn, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse siebenzehn Strahlen.

Der breite Körper geht oben und unten in eine Schneide aus, welche durch eine hervorragende Haut gebildet wird; die Oberfläche ist rauh anzufühlen, und der Kopf läßt sich vom Rumpfe nicht unterscheiden. Die Mundöffnung ist klein, und die beiden entblößten, und in der Mitte gebogenen Kinnladen gleichen einem Vogelschnabel.

Die Augen stehen ohnweit dem Scheitel, sind groß, und haben einen schwarzen Stern, der von einem weißgelben Ringe umgeben ist; die Nasenlöcher sind einfach, und zwischen der Mundöffnung und den Augen befindlich; der Rücken hat eine graue, und die Seiten und der Bauch eine Silberfarbe; die Bauchflossen und die Seitenlinie fehlen. Die Brustflossen sind klein, vielzweigigt gestrahlet, und haben bey ihm eine ganz andere Richtung, als bey den übrigen Fischen, indem sie nicht wie gewöhnlich perpendicular, sondern horizontal stehen: das ist, sie sind nicht nach der Breite, sondern nach der Länge des Fisches, am Rumpfe befestigt. Sie dienen daher nicht zum Fortstossen, sondern den dünnen und breiten Körper im Gleichgewicht zu erhalten, und um sich auf die eine Seite zu legen: letzteres geschieht, wenn er die eine Flosse an sich zieht, und mit der andern fortfährt gegen das Wasser zu schlagen: er fällt alsdann auf die Seite. Diese Stellung nimmt er, wenn er ruhen will, an, und kann man sich alsdann seiner leicht bemächtigen; so erzählt Herr *Brünniche*, daß, als man von seinem Schiffe einen dergleichen schlafenden Fisch auf dem Meere bemerkt, ein Bootsknecht hinein gesprungen sey, ihn im Sprunge ergriffen, und herausgeholt habe a). Die Rücken- und Afterflosse sind lang, sitzen am Ende des Körpers, und sind mit der kürzern Schwanzflosse verwachsen; die Strahlen in den ersten beiden, theilen sich am Ende in so sehr viele kleine Nebenzweige, daß sie gleichsam eine zottige Haut vorstellen, welche statt der Brustflossen zum Fortstossen des Körpers dienen: denn da die Schwanzflosse sehr kurz ist; so kann sie der Fisch nur zum Lenken, und nur wenig zum Fortstossen gebrauchen. Die Haut welche die Schwanzflosse einschließt, ist dick, und ihre Strahlen sind einfach. Vermittelt der Rücken- und Afterflosse wird der Fisch in den Stand gesetzt, wenn er seiner Nahrung nachgeht, sich nach dem Grunde des Meeres zu begeben, und wieder in die Höhe zu steigen: jenes geschieht, wenn er die Afterflosse an sich zieht, und mit der Rückenflosse gegen das Wasser stößt, und dieses bewirkt er durch eine gegenseitige Richtung derselben.

a) Pisc. Maf. p. 8.

Dieser Fisch ist, ob er sich gleich in dem mittelländischen Meere aufhält, demohngeachtet den Griechen und Römern unbekannt geblieben. Dem *Salvian* haben wir die Bekanntmachung desselben zu verdanken. Derjenige, den er beschreibt, wog hundert Pfund, allein in der Nordsee, zu deren Bewohner er ebenfalls gehöret, erwächset er zu einer ungeheuren Grösse: denn so gedenkt *Burlace* eines bey Plymouth gefangenen von fünf hundert Pfunden a). Auch im mittelländischen Meere wird er acht bis zehn Fufs lang angetroffen b). Ausserdem ist er auch an der Küste von Dalmatien und am Vorgebürge der guten Hoffnung zu Hause. Er hat ein sehr weisses, dem Schnee ähnliches Fleisch, welches durch das Kochen in einen zähen Schleim aufgelöset wird: es ist aber wegen des trahnigten Geschmacks unangenehm, und dergestalt an der Haut angewachsen, dafs es nur durch ein scharfes Messer mit Mühe davon kann getrennt werden. Es ist mit Fett durchwachsen, das beim Kochen ein Oehl giebt, welches wegen seines üblen Geruchs, nur zur Lampe als Trahn gebraucht wird. Ausser diesem Oehl wird weiter nichts als die Leber genützet, die, wenn sie mit Nelken gespickt, und in Wein gestobt wird, ein wohlschmeckendes Gericht abgiebt.

Die Leber ist gross, getheilt, die Gallenblase weit, und der Gallengang öfnet sich im Magen ohnweit dessen obern Oefnung. Die Nieren sind weit, und die Harnleiter endigen sich am Grunde der Harnblase; der Harngang hat eine besondere Oefnung hinter dem After; der Darmkanal ist weit, mit vielen Windungen, wie bey den vierfüßigen Thieren versehen.

In Deutschland heist dieser Fisch *schwimmender Kopf* und *Mühlensteinfisch*; in Holland *Molensteenvisch*; in England *Sunfish* und *Molebute*; in Frankreich *Lune*, in Marseille besonders *Mole*; in Spanien *Bont*; in Italien *Pesce Tamburo*, *Molo*, und *Pesce Portazzo*, und auf der Insel Malta *Kamur*.

Dem *Salvian* haben wir auch die erste und gute Zeichnung zu verdanken, welche die folgenden Ichthyologen bald besser, bald schlechter kopirt haben. Bis auf dem

K 3

a) *Penn. B. Z.* III. p. 130.

b) *Rendel. de Pisc.* P. I. p. 426.

Artedi wurde dieser Fisch besonders abgehandelt, aber dieser Systematiker führte ihn unter den Beinfischen auf, ob er gleich mit denselben nicht die mindeste Aehnlichkeit hat.

Linne' irrete darinn, dafs er ihn unter die mit vier Zähnen versehene Fische zählte a), da er doch nichts weniger als gespaltene Kinnladen, welche die Zähne vorstellen, aufzuweisen hat.

Dieser Fisch weicht in Absicht seiner Gestalt so sehr von den übrigen seiner Klasse ab, dafs man ihm mit Recht ein eigenes Geschlecht widmen, und den abgestumpften Schwanz zum Geschlechtskennzeichen machen solte, da uns *Aldrovand* einen länglichten b), den auch Herr *Pennant* beschrieb c), und *Pallas* einen runden dieser Art bekannt gemacht hat d); so würde dieses Geschlecht vor der Hand drey Arten in sich fassen.

Die vier Löcher im Kopfe, welche *Artedi* als Kennzeichen dieses Fisches mit an giebt e), habe ich an dem Exemplare, welches mir der Herr Hofmedicus *Taube* zu Ceile zum Abzeichnen gefälligst mitgetheilt hat, nicht finden können.

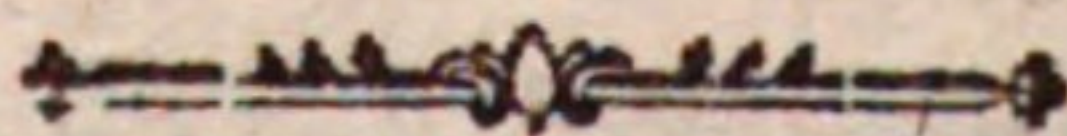
a) *Tetrodon*. n. 7.

b) *de Pisc.* p. 413.

c) *B. Z. III.* p. 129. n. 54.

d) *Spicil. Zool.* fasc. 8. p. 39. tab. 4. fig. 7.

e) *Syn.* p. 83. n. 4.



DER HAUSEN.

CXXIXte Tafel.

Die Kiemenöffnung nicht ganz bedeckt. Br. 33. B. 30. A. 25. S. 40. R. 66.

Acipenser operculo brevi. P. XXXIII. V. XXX. A. XXV. C. XL. D. LXVI.

Acipenser Hufo, A. cirris IV, squamis dorsali-
bus tredecim, caudalibus quadraginta tribus,
Linn. S. N. p. 404. n. 3.

— tuberculis carens, *Arted.* gen. p. 65. n. 2.
Syn. p. 92. n. 2.

— capite complanato, scabro, in rostrum albicans,
crassum, prominens & acutum desinente.
Klein Mifs. Pisc. IV. p. 14. n. 8. & *acipenser* ro-
stro brevior, gracilior & magis acuminato,
quam præcedens; cranio magis protuberan-
te & rotundo; &c. p. 15. n. 9.

— corpore tuberculis obsito; rostro obtuso;
oris diametro rostri longitudinem superante.

Kramer Elench. p. 383. n. 1.

Αἰταναῖος, *Aelian.* l. 14. c. 23. 26.

Attilus, *Plinius* H. N. l. 9. c. 15.

— *Bellon.* p. 102.

— pado, *Rondel.* P. 2 p. 173.

Antaceus Borysthensis, *Gesner* Aquatil. p. 50. Hu-

fo p. 52. *Icon. Animal.* p. 334. 336. *Thierb.*
S. 185 b. 186.

Hufo, *Aldrov.* de Pisc. p. 534. *Attilus* verus ex
Pado, p. 562. *Antaceus Borysthensis*, p. 56.
— *Germanorum*, *Willughb.* Ichth. p. 243. tab.
P. 7. fig. 1. 2. & *Attilus Rondelii* p. 241.

— — *Ray* Synops p. 113. n. 4. *Attilus*
Rond. n. 3.

— — *Fonst.* de Pisc. p. 116. tab. 25. fig. 1. 3.

— — *Charlet.* Onomat. p. 153. n. 1.

Beluge, *Kiorpa*, *Chorbio*, *Gmelin* Reisen durch
Russl. 1 Th. S. 199. 2. Th. S. 246.

Beluga, *Lepech.* Reif. 1. Th. S. 158. tab. 11. fig. 1. 2.

— *Pall.* Reif. 1. Th. S. 131. 2 Th. S. 339.

le grand Esturgon, *Bomare* Dict. Tom. IV. p. 293.

Hausen, *Marfigli* Danub. Tom. IV. p. 31. tab. 10.
fig. 1. 2. Tom. VI. tab. 9 — 21.

— *Müll.* L. S. 3. Th. S. 291.

3. *)

Der
Hausen.

Man erkennt diesen Fisch an dem kurzen Kiemendeckel, welcher die Oefnung nicht ganz bedeckt. In der Brustflosse bemerke ich drey und dreissig, in der Bauchflosse dreissig, in der Afterflosse fünf und zwanzig, in der Schwanzflosse vierzig, und in der Rückenflosse sechs und sechszig Strahlen.

*) Die beiden ersten Nummern, und das allgemeine ist im dritten Theil der Fische Deutschlands S. 87 — 103 enthalten.

Der Haufen gehört zu den gestreckten mit einer weiten Kiemenöffnung versehenen Knorpelfischen. Der Kopf stellt ein länglichtes Viereck vor, dessen äusseres Ende in eine stumpfe Spitze oder Schnautze ausgeht, welche kürzer als beim Stöhr und Sterlet, und ebenfalls unten mit vier Bartfasern versehen ist. Indessen giebt es auch welche, die einen spitzigern Rüssel haben; diese sind sehr fett, und werden von den Fischern an der Wolga *Schip* genennet a). Der Mund ist viel weiter als beim Stöhr und Sterlet, öffnet sich unten in die Quere, ist zahnlos, und hat starke Lippen, welche von zwey halbmondförmigen Knorpeln gebildet werden, die der Fisch nach Willkühr hervorstossen und zurückziehen kann. Die Augen sind sehr klein und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Kiemendeckel bestehet aus einem einfachen glatten Blättchen, und schliesst wie erwähnt die Kiemenöffnung nicht gänzlich: ein Umstand, den ich noch bey keinem andern Fisch wahrgenommen habe. Der Knorpel am Kopfe und die Schnautze ist dick, weiss, halbdurchsichtig, und so elastisch, dass daraus verfertigte Kugeln, wenn man selbige mit starker Kraft gegen den Fußboden wirft, gleich einem Ballen von Federharz zu wiederholtenmalen auf und nieder springen. Der Rumpf ist dick und nach *Lepechin* b) mit fünf Reihen knöcherner Schilder besetzt, von welchen auf dem Rücken und auf jeder Seite eine, und zwey am Bauche befindlich sind. Die Anzahl am Rücken besteht gewöhnlich aus zwölf bis funfzehn, die auf den Seiten aus fünf und funfzig bis sechzig, und die am Bauch aus zehn bis zwölf Schildern. Die Rückenschilder sind gestrahlt und ungleich grösser als die an dem Bauch und den Seiten. Sie verlieren sich sämlich mit der Zunahme des Fisches dergestalt, dass man sie bey den Alten gänzlich vermisst c). Der Rücken ist schwarz, der Bauch weiss, und die Seiten sind bläulich und wellenförmig. Sämmtliche Flossen sind nach Verhältniss des Fisches nur klein, haben eine graue ins blaue spielende Farbe, und werden von einer dicken Haut umgeben. Der schuppenlose Körper ist glatt, mit einem zähen Schleim überzogen, und der After befindet sich ohnweit der Schwanzflosse.

a) *Pallas Reisen* in 4to. I. Th. S. 131. b) *Reisen* I. Th. Tab. II.

c) *Kramer Elench.* p. 383.

Wir treffen diesen Fisch im schwarzen und Caspischen Meere an, aus welchem er in die Flüsse und Ströhme gehet: vorzüglich findet er sich häufig in dem Wolga- Jaick- und Donauströhm ein. Er gehöret auch zu den Bewohnern des mittelländischen Meeres, und steigt aus demselben in den Poßuß. In der Donau wird er am meisten an der Mündung gefangen; er steigt indessen auch hoch herauf, und geht bis in die Gegend von Komoren und Pest. Zu Zeiten kommt er auch höher: so schreibt mir der Herr Rath *Schiefermüller*, dem ich die hier gelieferte Zeichnung zu verdanken habe, daß noch erst vor zwölf Jahren ein drey hundert Pfund schwerer einige Meilen über Wien und vor zwanzig Jahren ein anderer eine Meile vor Linz erschienen sey. Seine Laichzeit fällt im März und April, und er geht in die Flüsse um seine Eier im Grunde an den schnellfließenden Stellen abzusetzen; dieses bewürket er, indem er sich gegen die vom Sande entblößte Stellen reibet. Ein Theil der Haufen laicht auch in den Meeren selbst an den Küsten, wo das Meerwasser durch das Ergießen der Flüsse verflüßt und gemildert wird, und wenn sie dieses Geschäft verrichtet haben; so begeben sie sich in die Flüsse, um sich daselbst an den Fischen zu sättigen, besonders verfolgt er als seine Lieblingsspeise den Weisfloßer a), welcher im Frühjahr schaarenweise schwärmt. Ueberhaupt ist der Haufen sehr gefräßig: denn er begnügt sich nicht an Fischen, sondern verschlingt auch, wie Herr *Pallas* versichert b), junge Seekälber, wilde Enten, ja sogar Holzwerk, Schilf, Wurzeln und Bündel, die auf dem Wasser schwimmen. Nach vollbrachtem Laichgeschäfte gehet er wieder ins Meer. Im Herbst kehrt ein grösser Theil derselben in die Flüsse zurück, um daselbst in den tiefen Stellen seine Winterruhe zu halten. Daß es sich wirklich mit diesen Reisen so verhält, erkennet man daraus, weil man vom May bis im August keinen mehr fängt. So gewiß es ist, daß dieser Fisch so wie der Stöhr in den Flüssen laiche; so hat man doch nach der Versicherung des *Marfigli* c) *Pallas* d)

b) Reisen 2. Th. S. 344.

d) A. a. O.

c) Danub. IV. p. 31.

e) Reif. 2 Th. S. 246.

und *Gmelin* *) keine Junge von diesen Fischarten wahrgenommen. Ich kann dagegen anführen, daß ich mehrere nur sechs bis acht Zoll lange Stöhre, sowohl aus der Elbe bey Magdeburg, als aus dem Oderstrohm erhalten habe. Der Haufen ist beinahe der größte unter den Flußfischen; denn man findet welche von achtzehn bis vier und zwanzig Fuß Länge a). *Marfigli* gedenkt eines von neun hundert b), *Plinius* von tausend c), Herr *Lepechin* von zwölf hundert d), und Herr *Pallas* von zwey tausend acht hundert Pfunden e).

Die Haufen bekommen in Rußland nach ihrer Grösse auch verschiedene Namen: einer von sechs, sieben oder acht Spannen heißt *Sapkowaja*, von neun und zehn *Polumernaja*, von zwölf *Mernaja*, von dreizehn und vierzehn *Gorbuscha*, von funfzehn *Uluschnaja* oder *Polumateraja*, und derjenige, der das letzt angegebene Maafs übersteigt, *Matcraja*.

Der Fang des Haufen ist für einige europäische Nationen von grosser Wichtigkeit, besonders für die russische, da mit dem daraus verfertigten Caviar und der Haufenblase ein starker auswärtiger Handel getrieben wird. Man bemächtigt sich seiner auf mancherley Art, wovon uns *Marfigli* f), *Gmelin* g) und Herr *Pallas* h) umständliche Nachricht gegeben haben.

In der Donau, fängt man ihn auf folgende Art: Wenn die Fischer ihn in der Tiefe bemerken; so suchen sie sich seiner mit Harpunen, wenn er sich aber an der Oberfläche sehen läßt, mit dem Speer zu bemächtigen; so bald die Fischer wahrnehmen, daß er getroffen ist, nähern sie sich demselben, ziehen ihm einen Strick durch den Mund und die Kiemenöffnung, und binden ihn an das Schiff. Der größte Theil wird ver-

*) *Cyprinus* *Grislagine* *L.*

a) *Willughb.* p. 243.

b) *Danub.* IV. p. 31.

c) *H. N.* I. 9. c. 15.

d) Oder nach Herrn *Lepechin* dreißig Pud,

wovon ein jedes vierzig Pfund hält. Reisen Iter Theil, S. 159.

e) oder 70 Pud. Reisen 2 Th. S. 343.

f) *Danub.* IV. p. 31.

g) Reisen 1 Th. S. 199. 2 Th. S. 246.

h) — 1 Th. S. 131. 2 Th. S. 339.

mittelft der Netze, welche weite Maschen haben, gefangen. Diese Netze werden quer über den Stroh aufgestellt, und vermittelst zweier Kähne fortgeführt. Wenn der Fisch mit seiner Schnautze gegen die Maschen stößt; so fährt er zurück, und die Fischer gehen ihm alsdenn mit ihren Netzen so lange nach, bis er auf ein flaches Ufer geräth, wo er aus Mangel an Wasser nicht weiter kommen kann; hierauf suchen sie sich seiner zu bemächtigen, und ziehen ihn vermittelst eines Stricks in der Kiemenöffnung wieder in den Stroh, und schleppen ihn so lebendig nach Wien und andere große Städte. Er wird alsdenn auf den Märkten wie anderes Schlachtvieh ausgehauen und verkauft. Bey dem Anbinden müssen sich die Fischer sehr in acht nehmen, um nicht von seinem Schwanz getroffen zu werden, weil er sie sonst mit Gewalt in den Strom schleudert.

Die Einrichtung zum Fischfang des Haufens im Jaick und der Wolga ist viel zu merkwürdig, als daß ich befürchten sollte, meine Leser würden die Mittheilung einer Nachricht davon nicht gut aufnehmen, besonders da man vielleicht mit einer kleinen Abänderung in anderen Ländern Gebrauch davon machen könnte. Es ist in der That zu verwundern, wie Völker, die in den Künsten und Wissenschaften fast gänzlich zurückgeblieben sind, in diesem Stücke ungleich sinnreichere Erfindungen aufweisen können, als andere kultivirtere Nationen. Man bedient sich nämlich dazu der Fischwehren, Angeln und Netze. Von den Wehren ist dasjenige, welches die Fischerfalle (*Gorodba*) genennt wird, das merkwürdigste, wovon uns Herr *Pallas* folgende Beschreibung liefert b):

Man wählt solche Gegenden des Flusses dazu, wo von dem Ufer ab sich ein flacher Grund bis fast in die Mitte des Flusses erstreckt. An einem solchen Orte wird eine Reihe von Bäumen oder Pfählen quer über einen Theil des Flusses entweder in gerader

L 2

b) In seinen Reisen durch verschiedene Provinzen Russlands in 4to 1ster B. S. 134. Wer in *Georg Gmelins* Reisen durch Russland, 2ter Theil, wo man selbige von S. 201 — 232. beschrieben, und auf Tab. 35 — 37. abgebildet findet. dessen eine umständliche Nachricht von diesen Wehren zu wissen verlangt, den verweise ich auf

Linie, oder in einem stumpfen Winkel, welcher sich Strohm abwärts öffnet, in den Grund geschlagen, so daß selbige bis über die Oberfläche des Wassers oder Eises hervorragen. Darauf nimmt man Horden, welche von Reifig oder Korbwerk von der Breite geflochten sind, daß sie von dem Grunde bis an die Oberfläche reichen, und diese läßt man mit Steinen vor den Pfählen also gegen den Grund nieder, daß sie von der Strömung des Flusses gegen die Pfähle angetrieben und festgehalten werden. Dadurch entsteht also eine Art von Verzäunung oder Fischwehre im Wasser, welche die an selbiger Seite des Flusses aufsteigende Fische nöthigt, längs derselben hinzustreichen, und einen andern Durchgang zu suchen. Nun ist bey denen winklicht angelegten Fischwehren in dem Winkel selbst eine Oefnung von etwa zwey oder drey Faden gelassen, welche der Eingang zu einer viereckigten, auf drey Seiten mit Pfählen und Korbwerk ebenermassen geschlossenen Kammer ist, in welcher sich der Fisch fängt. Bey denen in gerader Linie über den Fluß gezogenen Fischwehren aber ist ohngefähr in der Mitte der ganzen Länge eine dergleichen gedoppelte Kammer an der Strom abwärts sehenden Seite, also angelegt, daß die Oefnung dieser Kammern, gegen die Ufer gerichtet sind. In beiden Fällen wird im Winter über diesen Kammern das Eis beständig offen gehalten, und eine Strohhütte über die Oefnung gebaut, in welcher noch an denen Seiten so viel Raum ist, daß die Arbeiter frey herumgehen, und sich bey einem kleinen Feuer wärmen können.

Man sieht, daß in beyden Fällen der Fisch, indem er längs dem Zaune hin, einen Durchgang sucht, um den Strom weiter hinauf zu steigen, in die Kammern nothwendig eintreten muß. Um nun von der Ankunft eines Fisches sogleich benachrichtiget zu seyn, und sich desselben bemächtigen zu können, sind Anstalten in jeder Kammer bereit. Auf dem Grunde liegt ein viereckigter Rahmen aus starken Stangen, welcher entweder mit einem Netzwerk von dünnen Stricken gegattert, oder, wie es im Sommer gebräuchlich ist, mit einem Korbwerk ausgeflochten wird, und den ganzen Raum der Kammer beschlägt. An den vier Ecken sind starke Seile befestigt, wodurch man dieses Rostwerk, mittelst zweier über die Oefnung gelegter Haspeln, in die Höhe winden kann. Ueber der Oefnung der Kammer ist entweder ein von Stangen und Korbwerk geflochtenes Fallgatter, dessen man sich nur im Sommer bedient, oder ein Netz bereit,

welches an eine Querstange gespannt ist, und vor die ganze Oefnung ausgebreitet wird, indem man diese Querstange, mittelst zweyer senkrechter Stangen auf den Grund herabläßt. Damit nun die Arbeiter wissen, wenn ein Fisch in die Kammer gekommen ist, und selbigen sogleich sperren können; so sind noch überdies vor der Oefnung der Kammer, von einem schwebenden kurzen Querholze viele Schnüre gleichsam wie Strahlen bis auf den Grund des Wassers gegen den im Grunde liegenden Rahmen ausgespannt, so daß ein jeder grosser Fisch, der zur Kammer eingeht, einige dieser Schnüre berühren, und das über dem Wasser schwebende Querholz bewegen muß. So bald man also an diesem einige dieser Schwingung bemerkt; so wird das Fallgatter oder Netz, niedergelassen, und nachdem also die Kammer verschlossen ist, das bewegliche Rostwerk aus dem Grunde in die Höhe gehaspelt, da denn alles in der Kammer eingesperrte mit herauf kommen muß. Man nimmt den vorhandenen Fisch mit den Haken weg, läßt das Rostwerk nieder, und öffnet die Kammer wieder zu einem neuen Fange. Drey Arbeiter verrichten das ganze Werk.

Damit selbige aber zur Nachtzeit nicht beständig wachen dürfen; so ist man noch auf ein anderes im Grunde sehr einfaches Mittel gefallen, wodurch sich der Fisch in der Kammer, wie in einer Falle gleichsam selbst fängt, und denen Arbeitern seinen Untern ankündigt. Man hängt nämlich an das Fallgatter, oder an die Stangen, womit das Netz niedergelassen wird, einige Steine, wodurch selbige von selbst auf den Grund niedersinken können. Um nun selbige über der Oefnung zu halten, werden vier kleine Hölzer an den Zaum des Fallgestelles dergestalt angelegt, daß das erste Holz wie ein Hebel das Netz oder Gatter trägt, das letzte Kerbholz aber an die vor der Oefnung gespannten Schnüre festgebunden ist. Wenn nun durch den Fisch die Schnüre bewegt werden; so läßt das sehr empfindliche Kerbholz los, die Falle schlägt nieder, und das Netz oder Fallgatter, welches dadurch gehalten wurde, sinkt auf den Grund, und versperrt die Kammer; zugleich wird eine Schnur dadurch angezogen, an welcher eine kleine Glocke hängt, wovon die schlafenden Arbeiter erwachen, den Fisch ausheben und die Falle wieder stellen.

Von dem Fischfang mit den Netzen, dessen sich die Astrakanischen Fischer bedienen, verdient folgendes Sacknetz, wegen der damit verbundenen Feyerlichkeit, angeführt zu werden a). Es hat zwey Faden in die Länge, und nur zwey Ellen in die Breite, und man gebraucht dasselbe, um den Haufen aus den tiefen Stellen, in denen er überwintert, herauszufangen.

Wenn im Winter die Kälte einbricht; so werden den Aufsehern der Wehre Befehle zugeschickt, an allen den Stellen, wo man Haufengruben bemerkt hat, alle Fischerey zu verbieten, und die Vorbeischiffenden zu erinnern, daß sie kein Geschrey erheben, am allerwenigsten aber ein Schiefsgewehr abfeuern. Hierauf entfernen sich die Fischer, und es werden Wachen ausgestellt, welche verhüten müssen, daß der Fisch nicht beunruhiget werde. An dem Tage, den man dazu bestimmt hat, sich seiner zu bemächtigen, wenn man nämlich sieht, daß der Fisch öfters in die Höhe und wieder in die Tiefe gehet, welches gemeinlich in dem Anfang des Novembers fällt, wird allen Fischern angekündigt, mit ihren diesfalls erforderlichen Geräthschaften auf diese oder jene Niederlage zu einer ihnen angesagten Stunde zu erscheinen. Der Befehlshaber des Fischcomtoirs selbst ladet Tages zuvor viele Gäste, und insbesondere Vornehme von Astrakan zu sich, und begiebt sich mit denenselben nach den Niederlagen, wo sie stattlich bewirthet werden. Der Befehlshaber geht den andern Morgen mit den Zuschauern und in Begleitung der Hälfte von Fischern an eine Stelle dieser Gruben hin; zu den übrigen fertigt er die andere Hälfte mit ihren Aufsehern ab. Nähert man sich dem bestimmten Ort; so wird befohlen, eine allgemeine Stille zu beobachten. Hierauf werden die Bote mit den Netzen eiligst zurechte gemacht; man giebt mit einem Flintenschuß das Zeichen zum Aufbruch, und alsdenn gehen alle Boote, deren gewöhnlich über drey hundert sind, auf einmal aus. So bald die Netze ausgeworfen und alle Plätze im Wasser versperrt sind, so folgt auf die bisherige Stille ein gewaltiges Geschrey. Die erschreckten Fische wollen bald auf diese bald auf jene Art Rettung suchen. Einige steigen zur Oberfläche des Wassers, andere bleiben in der Mitte, noch andere suchen durch ängstliche Bewegung der Gefahr auszuweichen, alle aber verfehlen das Ziel, und werden von einer Menge

a) Siehe *Gmelin Reisen* 2ter Th. S. 225. — 227.

Fischer umgeben, die alle insgesamt darauf bedacht sind, den Weg zum Entfliehen abzuschneiden. Hier sieht man bald ungeheure Maschinen sich auf der Oberfläche des Wassers herumwälzen, bald die Boote der Fischer herumdrehen. Hier erblickt man Fischer vom Kopf bis an die Füße nass und betrunken, ein lärmendes Geschrey erheben; dort hört man Zank und Schimpfworte, die ein Fischer über den andern ausstößt, wenn etwa ein Boot auf das andere von ohngefähr oder mit Fleiß zurennt; auch bemerkt man den Neid, wann das Glück einem grössere oder mehrere Fische gegönnt hat, als dem andern. Wenn endlich die Haufen genug beunruhiget, und aus ihren Gruben herausgezogen worden sind; so werfen die Fischer die Achane a) auf die Seite, nehmen die Pogonai b) zur Hand, und bemächtigen sich der Fische, die mit dem Stroh zu entrinnen suchen. Da wird dann wieder keine Ordnung beobachtet. Da rudert ein jeder hin, wo er kann, und so entstehen wieder tausend Zänkereien, wann einer dem andern zu nahe kommt, oder sogar ihre Netze ineinander verwickeln, das doch unvermeidlich ist, weil eine Stelle solcher bey einander versamleten Gruben kaum zwey hundert Faden in der Länge beträgt.

Belustigend ist es, eine Menge so grosser Fische in einem so geringen Umfange beisammen zu sehen, und merkwürdig, daß ein Haufen, dessen sich zu einer andern Zeit kaum zehn starke Männer bemächtigen konnten, anjezt von zweyen überwältiget wird.

Dieser Fischzug dauert ohngefähr zwey Stunden lang, und sobald er vorbey ist; so begeben sich die Fischer an den Ort der Niederlage.

Sobald nun alle Gruben durchsucht, und die darin befindlichen Fische heraus sind; so versamlen sich bey demselben abermal Wächter, und nach einigen Tagen, wann von diesen die Anzeige geschieht, daß andere Fische sich wieder einstellen, so wird der zweite Fang verordnet, und derselbe manchmal zum dritten und vierten mal an der nämlichen Stelle, und in gewissen Zwischenräumen wiederholt. Doch geschieht dieses nur alsdann, wenn man einen grossen Vorrath von Fischen bemerkt, welches sich nach der Beobachtung der Astrakanischen Fischer alle vier Jahr zuträgt; sonst begnügt man sich mit einem zweymal geschehenen Fang.

a) Ein *Achan* ist ein gerades hundert und zwanzig Klafter langes Nez, das quer über den Fluß gespannt wird.

b) Ein *Pogonai* ist ein sackförmiges Nez, das zwey Faden lang und zwey Ellen breit ist.

Zu der Astrakanischen Fischerey mit der Angel gehört vorzüglich das Grundfeil (*Snast*) a). Dieses besteht aus mittelmässigen auf zwey und siebenzig Ellen langen Tauen, an welche zu hundert und fünf und zwanzig anderthalb Faden lange Stricke mit grossen Angelhaken angeknüpft werden. Ein solches Seil wird ein Nest (*Gnesdo*) genannt. Die Angelstricke werden nur eine halbe Elle voneinander an das Hauptfeil gebunden, so das an jedem Ende dasselbe auf anderthalb Faden frey bleibt. Dreissig solche mit den Enden aneinander gebundene Nester pflegen zu einem Grundfeil gerechnet zu werden, welches also einige hundert Faden in der Länge hat. Zwischen zwey Nestern wird allemal ein Stein von etlichen Pfunden fest angebunden, und an denselben zugleich ein Bündel von trockenem Wasserpumpenkraut, welches an einem zwey Faden langen Strick treibt, befestiget ist. An beide Enden eines ganzen Grundfeils werden hölzerne Anker angebunden. Ein solcher Anker besteht aus zwey gespaltenen Baumstücken, welche an einem Ende, jedes einen starken Zweig haben, der die Stelle des Ankerarms vertritt; an dem andern Ende wird ein doppeltes Querholz wie an einem Anker befestigt, und zwischen diese Holzstücke klemmt man schwere Ziegelsteine ein, um den Anker schwer genug zu machen, welche man um alles zusammen zu halten, mit Matten und Stricken fest umwindet. Jeder Anker hat ein Thau von etwa fünf und zwanzig Faden, welches mit dem äussern Ende des Seils zusammen geknüpft ist. Wenn der Anker in die See geworfen ist, so greift er mit den krummen Zweigen oder Armen in den Grund, und hält also das Seil, welches zwischen den zwey Ankern nach der Länge ausgeworfen wird, am Boden fest. An den Angelhaken spießt man den Weisfloßer b), um den Haufen anzulocken, weil dieser seine Lieblingspeise ist. An dem nach oben gekehrten Arm des Ankers wird eine Stange angebunden, welche mitten durch ein länglicht zusammengeschnürtes Bündel von trockenem Seepumpenkraut gesteckt wird, und an ihrem obern Ende einen Wisch von trockenem Wermuth hat. Der Anker zieht das eine Ende im Wasser niederwärts, das schwimmende Bündel Seepumpenkraut aber senkrecht, und mit dem Wermuthwisch

a) *Pallas* Reisen II. Th. S. 339.

b) (Obla) *Cyprinus* *Grislagine* L.

in die Höhe, welches also beständig als ein Merkmal aus dem Wasser hervorragt, und sehr weit gesehen werden kann. Gemeinlich wird ein solches Grundseil auf Stellen, wo nicht viel über oder unter drey bis vier Faden Wasser ist, ausgeworfen, so daß das Hauptseil von den daran befestigten Steinen auf den Grund gezogen wird, und nur die Stangen mit Wermuthwischen, und die an das Tau befestigten Büschel oben treiben, als ein Zeichen, wo man das Grundseil nesterweise ausheben kann, um die gefangenen Fische abzunehmen. Die zur Aefung an die Angelhaken gespieste Fischgen schwimmen auf dem Grunde umher, und werden von den Haufen begierig verschluckt, die solcherge-
 stalt an den Angeln hängen bleiben. Weil das ganze Seil nachgiebt, und doch mit einem grossen Gewicht im Wasser liegt; so kann sich auch der größte Fisch nicht losreissen; die Anker aber verhindern, daß das Grundseil weder durch die Bewegung der Fische, noch durch die Wallung des Waessers aus seiner Lage gebracht werden kann. Die ausgestellten Grundseile werden täglich zweimal der ganzen Länge nach behutsam und nach gerade ausgehoben, und die gefangenen Fische mit Haken ins Schiff geholet. Nach Befichtigung eines Grundseils werden die aufgebrachten Fische, damit sie von der Hitze nicht verderben, an einem Seil, welches durch den Mund und die Kiemenöffnung gezogen ist, wieder ins Wasser gelassen, um sie lebendig ans Land führen zu können. Wenn sie eine genugsame Menge beisammen haben, werfen sie das Grundseil wieder aus, nehmen die Fische ins Fahrzeug, und fahren also zu Lande. Dasselbst werden selbige mit Haken auf das gebrückte Ufer gezogen, und nach der Reihe aufgehauen. Das erste ist, daß man den Kopf mit dem Beil spaltet, den Bauch vom Kopf bis an die Afterflossfedern aufschneidet, und nacheinander das Eingeweide, den Rogen, die Schwimmblase, und endlich die Rückenfeene ausnimmt. Der untere Theil des Magens der Haufen, nebst dem Darm wird weggeworfen; den weiten und sehr fleischichten Schlund aber hauet man zur Speise ab, salzet und verkauft ihn in Astrakan zu sechs bis sieben Kopeken das Stück. Nach Aushebung des Rogens wird die Schwimm- oder Leimblase, welche den ganzen Rücken einnimmt, ausgerissen, in Eimer gethan, und den Leimbe-
 reitern übergeben. Endlich wird der Rückenknorpel aufgeschnitten, um die Rücken-

senne oder das Mark heraus zu ziehen, welche gewaschen, über Stangen gehängt an der Luft getrocknet wird.

Nachdem das Eingeweide heraus ist, wird noch das Fett, welches besonders bey den Milchern um dem Milch und auf den Seiten häufig angesetzt ist, mit Messern herunter geschabt, in Eimer gesammelt, und nachmals ausgefotten und gereinigt. Dieses frische Fett ist von gutem Geschmack, und kann statt Butter oder Oel gebraucht werden; daher gilt der Eimer in Astrakan vierzig bis funfzig Kopeken.

Der also gereinigte Fisch wird gewaschen, und nach den Eiskellern geführt, wo man selbigen zwölf und mehr Stunden in einer starken Sole oder Salzlake pökeln läßt, darauf in Schichten aufstapelt, und mit Salz dergestalt bestreut, daß fast der ganze Fisch bedeckt wird. Die allergrößten Haufen werden auf eine besondere Art zertheilt, und geben fünf Stücke, nämlich den Kopf, den Bauch, die Seiten und den Rücken. Diese Zertheilung geschieht deswegen, damit das dicke Fleisch der großen Fische geschwin- der durchsalzen könne. Die Seiten und der Rücken pflegen gemeinlich, wenn sie aus der Salzlake kommen, in lange Riemen geschnitten, und auf Stangen gedörst zu werden; dieses giebt den sogenannten Balik ab, welches in der tartarischen Sprache überhaupt Fisch bedeutet.

Das Fleisch des Haufen ist weiß, fett, süßlich und kommt am Geschmack dem Kalbfleisch am nächsten; es wird auch eben wie dieses zur Speise zubereitet, der größte Theil aber eingefalzen verbraucht, hierdurch erhält es einen so guten Geschmack, daß es dem vom Lachse nahe kommt, nur muß es vorhero einige Tage im Wasser liegen, damit das Salz ausgezogen wird.

Der Haufen liefert für Rußland zwey wichtige Handlungsartikel, den Caviar und die Haufenblase.

Der Caviar wird auf zweierlei Art zubereitet. Der eine wird körnigter und der andere Sackcaviar genannt; letzteren hält man für den besten. Der körnigte Rogen wird durch ein grobes Sieb oder Rostwerk gedrückt, um ihn von den Häuten und Blutgefäßen zu reinigen, und darauf in Trögen gefalzen, so daß etwa fünf Pfund Salz aufs Pud Rogen kömmt. In den Trögen läßt man den Rogen drey viertel Stunden, oder eine ganze

Stunde durchsalzen, legt ihn darauf auf dichte Siebe aus, läßt die überflüssige Lake ablaufen, und schlägt ihn endlich in Fässer, welche dicht zugespündet werden.

Der Sack- oder gerungene Caviar wird, nachdem man ihn von den Häuten gereinigt, auf eine halbe Stunde in Salzlake geweicht, wobey man öfters versuchen, und Acht haben muß, ob der Rogen, wenn man ihn zwischen den Fingern zerdrückt, noch milcht. Sobald er es nicht mehr thut, muß er aus der Lake auf dichte Siebe gebracht werden, und daselbst abtriefen. Darauf thut man ihn zu halben Pfunden in spitziige Säcke, die mit dem langen Zipfel an quer liegenden Stangen festgeknüpft, und mit Macht gerungen werden, damit auch die letzte Lake ausgedrückt werde. Den ausgeungenen Rogen schlägt man in Fässer, und läßt ihn durch einen Menschen der lederne Strümpfe an den Füßen hat, fest eintreten, worauf die Fässer zugemacht, und wohl getheert werden, damit der Rogen nicht verderbe.

Sonst bereitet man auf den Niederlagen noch eine dritte Art, nämlich den sogenannten armenischen oder türkischen Caviar, welcher vor dem Kriege aus Astrakan nach der Turkey verführt wurde. Der Rogen wird so wie man ihn aus den Fischen nimmt, ganz in Kasten schichtweise gelegt, und jede Schicht dick mit Salz bestreut, so daß es den Rogen ganz bedeckt, auch mit den Händen eingeklopft, um desto besser durchgreifen zu können. Wenn man einen Kasten folchergestalt angefüllt hat; so wird ein mit Steinen beschwerter Deckel darauf gelegt, damit sich durch die Pressung über dem Roge Lake erzeuge, und so läßt man ihn vier bis acht Monathe pöckeln; nämlich der im Frühling eingelegte wird im September, und der im Herbst eingelegte im May fertig. In dieser Zeit wird der Rogen fast ganz trocken, und überzieht sich mit Salz, welches mit Wasser abgespült, derselbe an der Sonne von neuem getrocknet, und also in Fässer gepackt wird.

Den aller schlechtesten gepressten Caviar machen die Arbeiter nur vor sich zum Verkauf, und nehmen darzu den untauglichen Rogen von todt aus Ufer geworfenen oder gar zu fetten Fischen, imgleichen die faferigten Ueberbleibsel von dem durch die Siebe gearbeiteten guten Roge, salzen dieses Mängel in Kästchen, und rühren es mit dem

Salzwacker durcheinander, schlagen es darauf in groſſe hölzerne oder kupferne Gefäſſe, damit nichts davon abtriefe, und preſſen es ſtark, bis es etwas trocken iſt.

Die Haufenblaſe wird folgendergeſtalt bereitet: Wenn die Blaſe herausgenommen iſt, wird ſie ins Waſſer gethan, vom Blute gereinigt, der Länge nach aufgefchnitten, und die äüſſere Haut davon abgezogen. Hierauf wickelt man ſie in Leinwand, und knetet ſie mit den Händen, bis ſie ſo weich wie ein Teig wird, woraus hernach Täfelchen und andere Figuren mit einem Loch in der Mitte bereitet werden, um ſie an Schnüren aufzuhängen und zu trocknen. Bisweilen werden ſie auch ungeknetet bloß aufeinander gelegt, mit einem naſſen Tuch bedeckt, und an die Sonne geſetzt, in dieſem Fall erweicht ſie die Sonnenhitze allein. Hernach drückt man ſie mit den Händen auf Brettern in kleine Stangen zuſammen, verbindet ſie an den Enden miteinander, daſſ ſie die Geſtalt kleiner Würſte erhalten, und hängt ſie zuletzt zum Trocknen an Stricken auf. Dieſer Leim muß in einer gemäſigten Wärme, und nicht an der Sonne getrocknet werden, weil er im letztern Fall Riffe bekommt.

Wenn man ihn mit Candelzucker ſchmelzen und zu einem gelben durchſichtigen Leim kochen läßt, erhält man den ſogenannten Mundleim. Auch mit Brandwein giebt er einen ſehr feſt bindenden Leim, womit man zerbrochenes Glas und Porcellan wiederum kitten kann. In dieſer Abſicht ſchlägt man die Haufenblaſe mit einem Hammer zu dünnen Blättchen, ſchneidet ſie in kleine Stücke, und zerläßt ſie über dem Feuer in gemeinem Brandwein. Andere laſſen ſie eine Nacht hindurch in reinem Waſſer weichen, ſchneiden ſie hernach in kleine Stücke, laſſen ſie in anderm Waſſer eine halbe Viertelſtunde lang kochen, und rühren den Leim während dieſer Zeit beſtändig um; hierauf wird er durch ein leinen Tuch geſeigt, und bleibt eine Zeitlang ruhig ſtehen, wo er dann hernach abgeſchäumt wird. Dieſer Schaum neß Satze in ein wenig Waſſer aufgekocht giebt einen Leim, welcher den erſtern noch an Klarheit übertrifft. Die auf ſolche Art mit Brandwein aufgelöſete Haufenblaſe giebt einen ſo feinen und zugleich ſo ſtark bindenden Firniß, daſſ man die damit zuſammen geleimten Fugen zerbrochener Gläſer, Taſſen u. ſ. w. kaum entdecken, und dennoch die Getränke in dergleichen ergänzte Gefäſſe ohne Nachtheil ziemlich warm eingieſſen kann.

In den Haufen von der größten Art findet man nicht selten einen Stein, welcher unter dem Namen des Belugensteins bekannt ist. Es liegt derselbe nach Herrn *Pallas* Beobachtung innerhalb der Nieren in einem besondern Häutchen. Auswendig ist er, wenn man ihn frisch herausnimmt, etwas weich und feucht, wird aber bald an der Luft hart. Auf den Fischereyen bey Astrakan soll derselbe am häufigsten, aber nie größer, als ein Hünerey vorkommen. Seine Gestalt ist bald oval, bald ziemlich platt, und etwas eingebogen, oder mit einer umgebogenen Ecke, worinn er um den Rückenknorpel gelegen hat.

Die Haut des Haufen wird ausgespannt getrocknet, und von den Russen und Tartarn statt der Fensterscheiben gebraucht; das aber wie *Linné* erzählt a), sehr dauerhafte Kutschriemen daraus gemacht würden, davon weiß man, wie Herr *Lepechin* schreibt, in Rußland nichts.

Sämliche Eingeweide dieses Fisches haben eine schwarzbläulichte Farbe. Der Schlund und Magen ist weit, so daß wie Herr *Pallas* erzählt, in einem mittelmäßigen zwey Seekälber und einige Fische Platz haben. b).

Die Schwimmblase ist ungetheilt, keilförmig, mit ihrem stumpfen Ende nach dem Kopfe zu gerichtet; sie liegt am Rückgrad, mit dem sie durch besondere Bänder verbunden ist. Die nach dem Rücken zugekehrte Seite ist weiß, und die andere schwärzlich. Der Rogen ist doppelt und hat bey dem oben angeführten grossen Haufen ein Gewicht von acht hundert Pfunden gehabt. Auch finden sich, nach Herrn *Pallas* Versicherung, Hermaphroditen bey diesen Fischen c). Wer übrigens die inneren Theile genauer kennen will, den verweise ich auf den *Marfigli*, der sie im sechsten Bande seines Werks von der Donau auf der neunten bis ein und zwanzigsten Tafel vorgestellt hat.

In Deutschland heist dieser Fisch *Haufen*; in Ungarn *Wischal* und *Morona*; und wenn ihm die Schilder fehlen, in Deutschland *Glatt Dick* und in Ungarn *Jesetra Tock*

a) L. S. N. p. 404.

b) 2ter Thil. S. 341.

c) A. a. O.

und *Serezensertsi*, in Rußland *Beluga*, *Belouga*; einer von zwölf Spannen heißt *Mernaja*, von neun und zehn *Polumernaja*, von sechs bis acht *Sapkowaja*, von dreizehn und vierzehn *Gorbuscha*, von funfzehn *Uluschnaja* oder *Polumatcraja*, und derjenige, der das letzt angegebene Maafs übersteigt, *Muteraja*; in der Gegend vom Amurflusse wird er *Kaluschka*, und in Italien *Adello*, *Ademo* und *Adeno* genannt.

Des *Linné* Bestimmung, welche er von einer gewissen Anzahl von Schildern hernimmt, ist unsicher: denn erstlich weicht ihre Anzahl merklich ab; so giebt *Kramer* a) dem Rücken dreizehn, und jeder Seite drey und vierzig Schilder. Meine Zeichnung enthält am ersteren zwey und zwanzig und an letzteren fünf und vierzig. Herr *Lepechin* sagt, dafs man am Rücken zwölf bis funfzehn und am Bauche fünf und funfzig bis sechzig Schilder finde b).

Wenn *Statius Müller* c) und *Bomare* d) erzählen, dafs die Italiäner den Haufen durch Schalmeien und andere musikalische Instrumente aus dem Poflufs ans Ufer locken, und diese Gelegenheit ihn zu fangen wahrnehmen; so ist solches wohl weiter nichts, als ein Märchen, da die Fische überhaupt sich vor einem jeden Geräusche scheuen.

Rondelet irret, wenn er glaubt, dafs der Haufen kein Zugfisch sey, sondern beständig im Poflufs angetroffen werde e).

Auch gehört dieses zu den Vorurtheilen jener Zeiten, wenn *Plinius* erzählt, dafs ein kleiner Hering, der sehr begierig nach seinem Blut wäre, ihm in den Schlund krieche, eine Ader daselbst öfne, und ihn so tödte f).

Bellon und alle folgende Ichthyologen, fogar *Artedi* nicht ausgenommen, haben unrichtig den gemeinen Wels für eine Haufenart angesehen. Man betrachte nur die Zeichnung, die uns *Bellon* g), *Rondelet* h), *Gesner* i), *Aldrovand* k) und *Jouston* l) gegeben ha-

a) *Elench.* p. 383.

b) *Reisen* I Th. S. 159.

c) *L.* S. 3 Th. S. 292.

d) *Diction.* Article grand Esturgeon

e) *de Pisc.* P. 2. p. 173.

f) *H.N.* I. 9. c. 15. p. 155.

g) *Aquat.* p. 104.

h) *Pars II.* p. 177.

i) *Gesner Aquat.* p. 59. f. 2. *Icon. Animal.* p. 334. f. 2. *Thierb.* S. 186.

k) *de Pisc.* p. 566.

l) — — tab. 25. fig. 4.

ben; so wird man aus den doppelten Rückenfloßen, der weiten am Ende des Kopfes befindlichen Mundöffnung, und denen an der Oberlippe befindlichen Bartfasern, den Wels erkennen müssen.

Unstreitig hat die Verfertigung der Haufenblase, die man in Rußland auch von diesem Fisch macht, dem *Bellon* zu diesem Irrthum Anlaß gegeben, indem er den Wels unrichtig Haufen nennet, und hat er auch die folgenden Ichthyologen zu diesem Irrthum verleitet.

Artedi macht zwar den Wels nur zu einer Abänderung vom Haufen a); allein, da seine festen Theile knochenartig sind; so gehört er auch bey ihm in eine ganz andere Klasse.

Marfigli b) und *Klein* machen unrichtig aus dem Glattdieck, welcher nichts anders als einer von den Schildern entblöster Haufen ist, eine besondere Gattung c).

Willughby d), *Ray* e), und *Jonston* f) machen ohne Grund aus dem Attilus des *Rondelet*, und dem Haufen des *Gesner* zwey, und *Aldrovand* g) drey besondere Gattungen.

a) Syn. p. 92. n. 2. var. β.

b) Danub. IV. p. 345.

c) Mifs. IV. p. 15. n. 9.

d) Ichth. p. 243. tab. P. 7. fig. 1. und p. 241.

e) Synops. p. 113. n. 3. 4.

f) tab. 25. fig. 1. 8.

g) p. 534. 562. 564.

XXXIstes Geschlecht.

Beinfische.

ERSTER ABSCHNITT.

Von den Beinfischen überhaupt.

Der Körper in einer harten Schale.

Pisces integumento duro.

Ostracion Linn. S. N. gen. 136. p. 407.

— Arted. gen. 39. p. 55. n. 1 — 10.

— Gronov. Zooph. p. 44. n. 173 — 179.

Crayracion, Klein Mifs. Pisc III. pag. 20. n.
17 — 30.

Orbes, quibus plurimi dentes, Will. Ichth. p. 156.

Append. p. 19.

— — — — Ray p. 44.

Coffre, Goüan Hist. des Poiss. p. 108. 215.

Beinfische, Müll. L. S. 3 Th. S. 303.

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man leicht an der harten Schale, worinnen ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, steckt. Sie gränzen daher an die Schildkröten, besonders aber an die Seeäpfel a), da ihre Schale, wie bey diesen, in Schilder abgetheilt ist, welche mit kleinen Perlen besetzt sind, auch wie jene, durch die Länge der Zeit, oder während des Kochens zerfallen. Diese Schilder erscheinen gewöhnlich in einer sechseckigten Gestalt, und sind mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen. Der Kopf ist abschüssig, der Mund öffnet sich vorwärts, ist klein; die Zähne sind keilförmig, stehen dicht beisammen, und haben eine Orangefarbe. Die Lippen sind beweglich und roth; die Zunge ist kurz, unbeweglich, und so, wie der Gaumen, glatt. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, und werden durch einen hervorragenden knöchernen Rand vor äusseren Verletzungen gesichert. Die beiden

a) chini. L.

Ränder bilden am Scheitel eine Furche. Die Nasenlöcher sind klein, länglicht, bald einfach, bald doppelt, und ohnweit den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist klein, beweglich, und bestehet aus einem lederartigen Blättchen. Die Kiemenöffnung ist lang, schmal, und bildet einen flachen Bogen. Der Rücken ist bey einigen scharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen ist er mit einem oder mehrern Höckern versehen. Die Seiten sind lang, hoch, und nach oben zu zusammengedrückt. Die Bauchfläche ist breit, lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Schwanz ist unbedeckt, glatt, und, wie sich aus dem mondförmigen Auschnitt, der auf beiden Seiten der knöchernen Hülle befindlich ist, ergiebet, nach beiden Seiten zu, beweglich. Von Seitenlinie und Schuppen ist keine Spur wahrzunehmen. Von den Flossen, deren diese Fische nur fünf haben, sitzen zwey an der Brust unterhalb der Kiemenöffnung: da sie eben eine solche Richtung, wie die am schwimmenden Kopf, haben, und folglich nur dem Fisch, sich im Gleichgewicht zu halten und auf die Seite zu legen, dienen; so sieht man, warum der Schwanz so frey seyn mußte: damit er sich nämlich vermittlest desselben lenken und fortstossen konnte. Was also bey andern Fischen die Brustflossen, bey dem schwimmenden Kopf die Rücken- und Schwanzflossen verrichten, das bewürket hier der starke Schwanz allein. Von den übrigen dreien Flossen ist eine hinten am Rücken, eine am After, und eine am Schwanz befindlich: jene beiden sind eben so, wie die Brustflossen, klein; die am Schwanz hingegen ist groß; sie sind insgesamt rund, und mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Diese Fische gehören zu den fleischfressenden Thieren, und sind Bewohner der Ost- und Westindischen Meere. Einige davon treffen wir in dem rothen Meere an. Sie haben nur wenig, aber ein wohlgeschmeckendes Fleisch.

Bellon machte uns zuerst mit dem stachellosen Viereck a), *Aldrovand* mit dem Hochrücken b) und mit dem Nasenbeinfisch c), *Clustus* mit dem geperlten d), und vier-

a) *Piscis Niloticus*, *Aquat.* p. 300. *Ostracion cubicus* L.

b) *Ostracion alter*, de *Pisc.* p. 561. *Ostracion gibbosus* L.

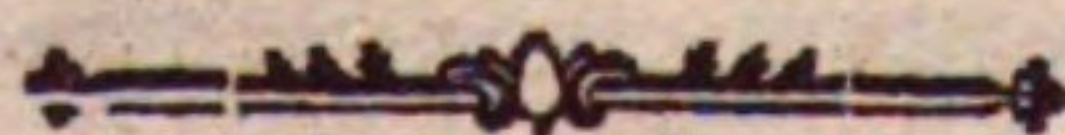
c) *Ostracion prior*, de *Pisc.* p. 560.

d) *Exotic.* p. 142. *Ostracion trigonus* L.

stachelichten Dreieck a), die auch *Marcgraf* in der Folge beschrieb b), bekannt. Darauf lehrte uns *Bontius* den Seestier c), *Lister* das stachellose d), das zwey- e) und dreistachelichte Dreieck f), und den vierhöckerigten Beinfisch g) kennen. Diese machen zusammen zehn Gattungen aus, wovon aber *Artedi* nur neun aufführt h), indem er den Seestier, ob er gleich vom *Bontius* und den folgenden Ichthyologen hinlänglich beschrieben worden, ausliefs. Auch *Linné* nimmt nur neun Gattungen an, und nimmt den Nasenbeinfisch in seinem System, ohngeachtet *Willughby* i), *Ray* k), *Artedi* l) und *Klein* ihn anführen, nicht mit auf. Da diese Fische in den Zeichnungen auf den Schildern öfters voneinander abweichen; so hat dieses Gelegenheit gegeben die Gattungen ohne Noth zu vervielfältigen; so macht *Lister* aus dem angeführten zwölf m), *Ray* dreizehn n) und *Klein* vierzehn Arten o). In den neuern Zeiten lehrte uns *Gronov* den Thurmträger p) kennen, und im *Plümier* finde ich eine Handzeichnung vom Kettenfisch. *Lister* gesellte sie seinen Kugelfischen bey, und brachte sie unter die Abtheilung der vielzähniqten q), dem auch *Ray* folgte r). *Artedi*, *Klein* und *Gronov* haben sie mit den Stachelfischen s) und Stachelbäuchen t) in ein Geschlecht zusammen geworfen; *Linné* aber trennte sie mit recht, und belegte sie mit der oben angeführten Benennung.

- a) Exotic. p. 142. *Ostracion quadricornis* L.
 b) Hist. Bras. p. 142.
 c) *Jecan Setang*, Hist. Nat. ind. orient. p. 79.
Ostracion cornutus L.
 d) *Willughb.* App. p. 20. n. 6. *Ostracion triqueter* L.
 e) — — — n. 4. 5. *Ostracion bicaudalis* L.
 f) — — — p. 19. n. 2. *Ostracion tricornis* L.
 g) — — — p. 20. n. 7. *Ostracion tuberculatus* L.

- h) Syn. p. 84. *Ostracion* n. 6 — 14.
 i) Ichth. p. 156. Append. p. 20. n. 8. tab. I. 11.
 k) Synops. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.
 l) Syn. p. 84. n. 7.
 m) *Willughb.* Append. p. 19. 20.
 n) Synops. p. 45.
 o) Mifs. III. p. 20. *Crayracion* n. 17 — 30.
 p) Zooph. n. 176.
 q) *Willughb.* Ichth. p. 156.
 r) A. a. O.
 s) *Diodontes* L.
 t) *Tetrodotes* L.



DAS STACHELLOSE DREIECK.

CXXXfte Tafel.

Die Schilder erhaben, der Körper dreieckig und stachellos. Br. 17. A. 12. S. 14. R. 11.

Ostracion triangularis muticus, tessulis convexis. P. XVII. A. XII. C. XIV. D. XI.

I.
Das
stachellose
Dreieck.

Ostracion triqueter, O. trigonus muticus, Linn.
S. N. p. 407. n. 1. & *O. polyodon inermis*
triqueter, trekandta kurra, Mus. Adolph
Friedr. I. p. 60.

— *triangulus, tuberculis exiguis innumeris,*
aculeis carens, Arted. gen. p. 57. n. 10.
Syn. p. 85. n. 14.

— — *aculeis carens, Gronov. Zooph. p. 46.*
n. 179. Mus. I. p. 55. n. 122.

— — *tuberculis exiguis inermis, asper; acu-*
leis carens. Seb. Thes. III. p. 61. n. 6.
tab. 24. fig. 6.

— *triqueterus gibbus, tegmine osseo, areola-*
to, dorso acuto. Brown. Jamaic. p. 45. n. 5.

Crayracion parvus, corpore & capite triangula-
ris, ore parvo, innumeris exiguis stellis pi-
ctus, cauda quadripartita, quinque farie plu-
mosa, Klein Mifs. Pisc. III. p. 21. n. 24. tab. 3.

fig. 8. & Crayr. triangulatus, capite & ore
productis, cornubus carens, limbo ventris
integro, n. 23.

Piscis triangularis ex toto cornibus carens; hu-
jus squamæ hexagonæ mediae paululum e-
minent, atque infinitis exiguis tuberculis
striatim dispositis ornantur; item huic ven-
ter præ cæteris sui generis maxime latefcit,
scilicet quasi basi pro magnitudine amplissi-
ma. Willughb. Append. p. 20. n. 6. tab. I. 18.

— *Ray Synops. p. 45. n. 9.*

The Trunck-Fish, Brown. Jamaic. p. 457.

Oldvife Fish, Anonym. Supplem. to adscript. of
Three hundred Anim. p. 43.

Das Biegeleisen, Müll. L. S. 3. Th. S. 304.

Der dreieckigte Kropfisch. Knorr. Delic. Tom. II.
p. 50. tab H. I. fig. 3.

Man erkennet diesen Fisch an seiner dreieckigen stachellosen Gestalt und an seinen gewölbten Schildern. In der Brustflosse zählet man siebenzehn, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse elf Strahlen.

Von den drey Seiten des Fisches ist die unterste die schmäleste; in der Mitte sind sie breit, am Kopfe und Schwanze schmal: sie stoßen in einen scharfen Winkel zusammen, und bilden sowohl am Rücken als an dem Bauch einen bogigten Rand. Die unteren Ränder sind glatt und stumpf, der oberen aber scharf und rauh. Wenn man den Fisch von oben herunter in Stücken schneidet; so bildet ein jedes einen Triangel, dessen beide

auf der Grundfläche stehende Schenkel einander gleich sind. Die sechseckigten Schilder sind in der Mitte erhaben, aus deren Mittelpunkt Linien nach der Peripherie hinlaufen, die mit kleinen Perlen bestreut sind. Die länglichen Nasenlöcher sind ohnweit den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern, und einen weissen Ring, welcher von einem gelben umgeben wird. Der Körper ist braunroth, seine Schilder haben in der Mitte einen weissen Fleck, und die Flossen sind gelb gefärbt. Der Schwanz ist lang, und mit weissen runden Flecken geziert, welche ein dunkelbrauner Rand umgiebt. Seine Flosse ist eben so, wie die übrigen Flossen, rund, und mit vielzweigigten Strahlen versehen.

Man bringt diesen Fisch sowohl aus den Ost- als Westindischen Gewässern von einem bis einen und einen halben Fufs Länge. Er lebt von Krebs- und Muschelbrut. Sein Fleisch ist so wohlschmeckend, dafs es nach *Browns* Urtheil a) sowohl gebraten als gefüllt alle übrige amerikanischen Fische übertrifft. Es steht daher derselbe in so hohem Preise, dafs er nur eine Speise der Reichen ist.

In Deutschland wird dieser Fisch *glattes Dreieck*, oder *Biegeleisen*, von der holländischen Benennung *Strykyzer-Visch*, von der Aehnlichkeit, die er mit dem Pletteisen hat, genannt. Die Engländer nennen ihn *Trunck-fish* und *Oldvif-Fish*, die Franzosen *Coffre lisse*, und die Schweden *trekantad Kurra*.

Dem *Lister* haben wir zwar, wie erwähnt, die erste Bekanntmachung zu verdanken: allein er handelt ihn so kurz und so unvollständig ab b), dafs wir eigentlich durch ihn nichts als sein Daseyn kennen. Seine Nachfolger haben bis auf den *Statius Müller*, der etwas umständlicher davon redet c), nichts mehr gethan.

Vom *Willughby* rührt die erste Zeichnung her, und *Seba* hat ohne Noth zwey gegeben, und an beiden die Brustflossen beinahe senkrecht vorgestellt e). *Klein* macht unrichtig aus unserm Fisch zwey besondere Gattungen.

a) Jam. p. 407.

b) *Willughby* Append. p. 20.

c) L. S. 3 Th. S. 304.

d) Tab. I. 18.

e) Mifs. III. p. 21. n. 23. 24.

c) Thef. tab. 24. 25. fig. 6. 12.

DER KETTENFISCH.

Ostracion concatenatus.

CXXXIte Tafel.

Der dreieckigte stachellose Körper mit kettenförmigen Figuren. Br. 12. A. 9. S. 8. R 10.

Ostracion triangularis muticus, figuris catenulatis. P. XII. A. IX. . CVIII. D. X.

Guamajacuape, Plümier Manuscr.

2.

Der
Kettenfisch.

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen Beinfischen, durch seine dreieckigte stachellose Gestalt, und von dem vorhergehenden durch die kettenförmige Zeichnungen, die man auf seinen Schildern wahrnimmt. In der Brustflosse zählt man zwölf, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Die Seiten sind schmaler, und der Rücken macht keinen so starken Bogen und die Ränder sind stumpfer, als beim vorhergehenden.

Durch das Suchglas nahm ich auf der Oberfläche bey demselben eine besondere Einrichtung der Schilder wahr. Ein jedes Schild ist aus sechs Dreiecken zusammengesetzt, wovon vier fast gleichschenkligh, die beiden in der Mitte aber zwey verlängerte Schenkel haben. Da nun die langschenklighen mit ihren Grundflächen aufeinander stehen, und mit ihren Spitzen an die Spitzen der benachbarten Schilder stoßen; so entstehen daraus die kettenförmigen Figuren: diese Figuren aber verlieren sich nach dem Bauch zu, weil alle kleine Schilder einander ähnlich sind. Die Ränder dieser Schilder sind erhöht und von weißer Farbe. In der kleinen Mundöffnung finde ich die obere Kinnlade länger als die untere, und in jeder fünf Zähne. Die Nasenlöcher sind einfach, länglicht und dicht vor den Augen befindlich; letztere haben einen schwarzen Stern mit einer gelben Einfassung und einem grünlichen Ring. Die Farbe des Kopfes ist aschgrau mit einigen blassen violetten Streiffen, der Seiten violet ins graue spielend, des Bauches und der Ränder der Schilder weiß, des Schwanzes bräunlich, der Flossen aber röthlich.

Der Pater *Plümier*, nach dessen Handzeichnung ich meinen Fisch habe stechen lassen, und welche mit einem Original, das ich in meiner Sammlung besitze, genau übereinkommt, hat ihn bey den Antillischen Inseln gefunden.

Er lebt eben wie der vorhergehende von Insekten und Würmern. Seine Feinde sind die Raubfische.

In Deutschland kann dieser Fisch füglich *Kettenfisch*, und in Frankreich *Coffre maillé*, genannt werden; in der Landessprache aber wird er von den Einwohnern der Antillischen Inseln *Guamajacuape* genannt.

Ob dieser Fisch das Weibchen oder das Männchen von dem vorhergehenden, oder eine besondere Gattung sey, darüber kann ich nichts entscheiden; ob er indessen als eine eigene oder nur als eine Nebenart von dem so eben beschriebenen zu halten sey, dieses überlasse ich anderen Naturkündigern zur Beurtheilung, Ich habe indessen kein Bedenken getragen, ihn als eine eigene Art, wegen seines gestreckten Körpers, seiner besondern Einrichtung der Schilder, und der merklichen Abweichung der Anzahl der Strahlen in den Flossen, aufzuführen.

DAS ZWEISTACHELICHTE DREIECK.

CXXXIIte Tafel.

Der dreieckigte Körper gefleckt, zwey Stacheln am After. Br. 13. A. 9. S. 8. R. 10.

Ostracion trigonus, maculosus, aculeis binis subcaudalibus. P. XIII. A. IX. C. VIII. D. X.

Ostracion bicaudalis, O. trigonus, spinis subcaudalibus duabus, pinna dorsali radiis decem. Linn. S. N. p. 408. n. 3.

— *triangulatus, totus maculosus ac tuberculatus, aculeis duobus in imo ventre, Arted. gen. p. 57. n. 8. Syn. p. 85. n. 12. & Ostracion triangulatus, tuberculis hexagonis radiatis, aculeis duobus in imo ventre, gen. p. 57. n. 9. Syn. p. 85. n. 13.*

— *Seb. Thes. III. p. 61. n. 7. tab. 24. fig. 7.*

— *Gronov. Zooph. p. 46. n. 178. var. β. γ.*

Crayracion triangularis, totus maculosus, sinubus in ventre. Klein Mifs. Pisc. III. p. 21. n. 21. & Crayracion triangularis excornis; lævi-

bus processibus in ventre, caudam respicientibus; cujus integrum corpus figuris hexagonis cum similibus inscriptionibus radiantibus pictum, n. 22.

Piscis triangulatus, capitis aculeis carens, Willughb. Ichth. tab. I. 16. Piscis triangulatus ex toto maculosus, tab. I. 17. Piscis triangularis. Lister; Willughb. Append. p. 20. n. 4. 5.

Piscis mediocris triangulatus, Ray Synops. p. 44. n. 7. & Piscis triangulatus parvus, nonnisi imo ventre cornutus, p. 45. n. 8.

Der Pflöckschwanz, Müll. L. S. 3 Th. S. 307. tab. 8. fig. 3.

3.
Das
zweifache-
lichte Drei-
eck.

Man unterscheidet diesen Beinfisch von den übrigen durch seinen dreieckigen Körper, der mit vielen kleinen runden Flecken, und mit zwey Stacheln ohnweit dem After versehen ist. In der Brustflosse bemerkt man dreyzehn, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse neun und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern, in einem röthlichen Ringe. Die einfachen Nasenlöcher stehen dicht vor denselben. In der obern Kinnlade finde ich sechzehn und in der untern zwölf Zähne. Auch bey diesem Fisch sind die beiden Seitenflächen breiter als die untere, und von kleinen erhabenen Punkten rauh. Von den schwarzen Flecken stehen bald einer bald mehrere in einem Schilde. Auch der kurze Schwanz und seine Flosse ist damit besetzt. Die Grundfarbe des Körpers ist grau und blasfgelb marmorirt; sämtliche Flossen haben eine gelbe Farbe mit einer dunkleren Einfassung und vielzweigige Strahlen.

Wir treffen diesen Fisch in den ostindischen Gewässern an, wo er die Länge eines Fusses, und drüber, erlangt.

In Deutschland wird dieser Fisch *Pflockschwanz* und das *zweistachelichte Dreieck*, von den Franzosen aber *le Coffre à deux piquants* genannt.

Von diesem Fisch giebt es eine Abänderung, die ich gleichfalls besitze, und woraus *Lister* a), *Ray* b), *Artedi* c) und *Klein* d) eine eigene Gattung machen. Ihre Abweichung scheint mir aber nicht beträchtlich genug zu seyn, um diesen Schriftstellern zu folgen. Er kommt in seiner ganzen Gestalt bis auf den Zeichnungen der Schilder überein: denn, statt daß diese mit schwarzen Flecken versehen sind, hat bey jenem ein jedes Schild einen sechsstachelichten Stern aufzuweisen. Uebrigens haben wir von beiden die erste Zeichnung dem *Willughby* zu verdanken e). Sie sind ungleich richtiger, als die, welche sein Nachfolger *Seba* f) geliefert hat.

a) *Willughby* Append. p. 20. n. 4.

b) *Synops. Pisc.* p. 45. n. 8.

c) *Syn.* p. 85. n. 13.

d) *Miss. Pisc.* III. p. 21 n. 22.

e) *tab. I.* 16. I. 17.

f) *Thef.* *tab.* 24. *fig.* 7.

DER SEESTIER.

CXXXIIIste Tafel.

Der viereckigte Körper mit vier Stacheln versehen. Br. 11. A. 9. S. 10. R. 9.

Ostracion quadrangularis, *aculeis quatuor*. P. XI. A. IX, C. X. D. IX.

4.
Der
Seestier.

Ostracion cornutus, *O. tetragonus*, spinis frontalibus subcaudalibusque binis, Linn. S. N. p. 409. n. 6. & *O. polyodon tetragonus*, antice postice dorsoque spinosus, Horn-Kurra Mus. Adolph. Friedr. 1. p. 59.

— quadrangulus, aculeis frontalibus, analibusque binis, Gronov.

Zooph. p. 45. n. 175.

Mus. 1. p. 54. n. 118.

— — — duobus in capite & totidem in imo ventre, Seb. Thes. III. p. 61.

n. 8. tab. 24. fig. 8. & *Ostracion quadrangu-*

lus, minor, flavescens, figuris hexagonis ve-

luti radiatis undique pictus; aculeis duobus

in capite & totidem in imo ventre armatus,

p. 61. n. 13. tab. 24. fig. 13.

Crayracion quadrangularis, pone & ante proces-

sibus duobus longis cornu similibus & pellu-

cidis armatus, Klein Mus. Pisc. III. p. 22. n. 26.

Kakatocha capitano, Valent. Ind. Vet. & Nov.

Vol. III. p. 358. n. 38. f. 38. Ikan toetombo

Batavi, gedoornde Dooskensvisch, p. 451.

n. 338. Ikan toetombo Bezar, groote Dos-

kensvisch, p. 454. n. 344. fig. 344. Ikan toe-

tombo, Tandoc Koenig p. 461. n. 367.

Piscis quadrangularis, Worm. Mus. p. 275.

Pisciculus cornutus, Ican Setang, Bont. H. N. & Med. p. 79.

— — — Willughby Ichth. p. 156. Append. p. 20. n. 12. tab. I. 13. fig. 1.

— — — Ray Synops. p. 45. n. 13.

Koffervisch, Ruysch Theatr. Anim. p. 9. tab. 5. fig. 6.

Petit Cornute, Renard Histoire Naturelle des Indes.

Tom. I. pl. 39. fig. 197. Zee-Kat, Tom. II. pl. 8.

fig. 38. Espece de chat marin, pl. 13. fig. 60.

Der Hornfisch, Seligm. Vögel 8ter Th. tab. 74.

Das Seekätzchen, Müll. L. S. 3. Th. S. 309.

Die vier Stacheln, womit dieser viereckigte Beinfisch versehen ist, geben ein sicheres Merkmal ab, ihn von den übrigen zu unterscheiden. In der Brustflosse erblickt man eilf, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen.

Von den vier Seiten ist die am Bauche breiter, und die am Rücken schmaler, als die übrigen beiden; alle viere stoßen in einen scharfen Winkel zusammen. An den beiden obern Rändern nimmt man in der Mitte eine kurze Spitze, und zwischen diesen eine

dritte wahr; von den vier langen Stacheln sind zwey am Kopfe, und eben so viel ohnweit dem After befindlich und alle vier am Grunde fein gefurchet. Der Kopf ist kurz und sehr abschüssig. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern, der in einem gelbgrünen Ringe eingeschlossen ist; vor ihn sind die Nasenlöcher sichtbar. In der obern Kinnlade finde ich zehn, und in der untern acht Zähne. Die Schilder haben in der Mitte einen hervorstehenden Punkt, aus welchem rauhe Linien nach den Rändern laufen. Einige von den Schildern sind siebenneckigt, und diese Form erhalten sie daher, weil sie an sieben andere stoßen. Die Farbe des Körpers ist braungelb, der Brust-Rücken- und Afterflossen gelblich, die Schwanzflosse braun, mit einer breiten dunkleren Einfassung, und diese sowohl als der Schwanz selbst ist ungemein lang.

Wir treffen diesen sonderbar gebildeten Fisch in Ostindien und an den Ufern der Moluckischen Inseln an. Er erreicht die Länge von acht bis zehn Zoll. Seine Nahrung hat er mit dem vorhergehenden gemein. Wegen seiner scharfen Stacheln vergreifen sich die Raubthiere nicht an ihm; nur der einzige Seewolf a) versichert es zuweilen, daß er auch diesen nicht schonet: es kostet ihm aber auch, wenn er ihn nicht wieder wegbriecht, das Leben, indem seine Eingeweide durch die Spitzen verletzt werden b). Er hat ein hartes, zähes und schwer zu verdauendes Fleisch, daher ihn nur der gemeine Chineser zu essen pflegt. Nach dem *Renard* soll seine Leber so fett seyn, daß sie sich fast ganz in Oehl auflöst c).

Von den Deutschen wird dieser Fisch *Seekätzchen*, *Seestier* genannt; in Holland heißt er *Koffervisch* und *Zeekatje*; in Frankreich *Coffre à quatre corne*, und in Indien *Kakatocha capitano*, *Ican Setang*, *Ican Toetombe*, und *Tandoc Köning*, von den dasigen Holländern wird er *gedoornde Dooskensvisch* und *groote Dooskensvisch* geheißen.

Gronov beschreibt noch einen andern Seestier, welcher am Rücken drey, auch auf jeder Seite der untern Ränder zwey starke Stacheln hat d), und macht daraus eine be-

a) *Anarhichas Lupus* L.

b) *B. nt. H. N. p. 79.*

c) *Hist. des Poiss. pl. 27.*

d) *Zooph. n. 175.*

besondere Gattung. Meiner Vermuthung nach ist diese entweder das Männchen von dem unfrigen, oder doch höchstens nur eine Abänderung desselben.

Dem *Bontius* haben wir die erste wiewohl schlechte Zeichnung zu verdanken a); etwas besser ist die, welche uns nachher *Willughby* geliefert hat b): noch besser sind die vom *Seba*, er hat jedoch den Brustflossen eine unrichtige Stellung gegeben, und die Zeichnungen ohne Noth verdoppelt c).

Linne führt unrichtig das vierstachelichte Dreieck des *Artedi* zu unserm Fisch an e).

Worm irret, wenn er glaubt, daß die drey- oder viereckigte Gestalt zufällig sey, und nur von der verschiedenen Art diese Fische zu trocken herrühre, und daher den dreieckigten Beinfisch des *Clusius* und *Marcgraf* mit dem unfrigen nur für eine Gattung hält e).

a) Hist. Nat. p. 79.

d) Mus. Adolph. Fridr. p. 55.

b) Ichth. tab. I. 13. fig. 1.

e) Mus. Wormian. p. 274.

c) Tab. 24. fig. 8. 13.

DAS VIERSTACHELICHTE DREIECK.

CXXXIVte Tafel.

5.
Das
vierstache-
lichte Drei-
eck.

Vier Stacheln am dreieckigten Körper. Br. 6. A. 8. S. 10. R. 7.

Ostracion triangularis, aculeis quatuor, P. VI. A. VIII. C. X. D. VII.

Ostracion quadricornis, O. trigonus, spinis fron-
talibus subcaudalibusque binis, Linn. S. N.
p. 400. n. 5.

— *triangulatus, 2 aculeis in fronte & totidem*
in imo ventre, Arted. gen.
p. 56. n. 5. Syn. p. 85. n. 9.

— — *aculeis frontalibus analibusque*
binis. Gronov. Zooph. p. 45.
n. 177. Mus. 1. p. 54. n. 121.

— *anterius quadrangulus, sed dorso acuto, gib-*
bofo, aculeis duobus in capite, & totidem
in ventre. Sebæ Thef. III. p. 61. n. 9. tab. 24.
fig. 9.

Crayracion triangularis, cornibus duobus curtis
in fronte, ventris limbo ex totidem sinubus
anguloso. Old Husband-Fish, Klein Mifs.
Pisc. III. p. 21. n. 19.

Piscis triangularis maximus, cornutus, squamis
hexagonis & radiatis donatus; mediae squa-
mae five earum centrum parum eminent.
Sloane Jam. Vol. II. p. 280. n. 7.

Piscis triangularis cornutus Clusii Exotic. p. 142.

— — — *Willugh. Ichth. p. 149. Ap-*
pend. p. 19. n. 1. tab. I. 14.

— — — *Ray Synops. p. 44. n. 4.*

— — — *Guamajacu ape. Jacob.*

— — — *Mus. Reg. p. 16. tab. 7.*

— — — *fig. 3.*

Guamajacu ape piscis cornutus, Marcgr. Iter
Bras. p. 142.

— — — *Plüm. Manusc.*

— — — *Fonst. tab. 36. fig. 3. Piscis trian-*
gularis. tab. 45. fig. 6.

The Cuckold-Fish, Brown. Jamaic. p. 457. n. 6.

Horned, Coney-Fish, Hughes Barbado. p. 306.

Triangel. Valent. Mus. museor. Vol. II. p. 163.
tab. 32. fig. 3.

Toadfish, Itasca. Sloane Jamaic. Tom. II. p. 280. n. 7.

Der Seeguckguck. Müll. L. S. 3ter Th. S. 308.
tab. 8. fig. 4.

Der gehörnte dreieckigte Kropfisch. Knorr De-
lic. tom. II. tab. H. VII. fig. 1. p. 61.

Die zwey Stacheln am Kopfe und hinter dem After, womit der dreieckige Körper besetzt ist, geben ein zuverlässiges Unterscheidungszeichen für diesen Fisch ab. In der Brustflosse finde ich sechs, in den Afterflossen acht, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse sieben Strahlen.

Bey diesem Fisch sind die Seitenflächen breiter, als bey dem vorhergehenden, der Kopf aber weniger abschüssig. Die Augen sind oval, haben einen dunkelblauen Stern

in einem gelblichten Ringe. In der obern Kinnlade bemerke ich vierzehn und in der untern zwölf Zähne. Die Schilder sind von den sehr kleinen, darauf befindlichen Perlen rauh anzufühlen. Die Grundfarbe des Körpers ist braun, ins röthliche spielend, mit braunen länglichten Flecken von unbestimmter Figur. Der Schwanz und die Flossen sind gelb und mit vielzweigigen Strahlen versehen. Der Schwanz ist lang, und mit schwarzen Flecken versehen; seine Flosse ist breit: die Rücken- und Afterflossen aber kurz, und der Rücken bildet einen Bogen.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des Meers um Jamaica, den Antillischen Inseln von Guinea und Ostindien. Von den Exemplaren, die ich von diesem Fisch besitze, ist das größte, die Schwanzflosse mit eingerechnet, funfzehn Zoll lang, und die hier mitgetheilte Zeichnung ist aus der Handschrift des Paters *Plümier* genommen, und habe ich selbige mit meinem Original genau übereinstimmend gefunden. Nach der Versicherung des *Marcgraf* hat dieser Fisch nur wenig Fleisch, das von den Einwohnern nicht geachtet wird a).

Ohne Zweifel ist die sonderbare Gestalt dieses Fisches daran schuld, daß er mit so verschiedenen Namen belegt worden ist. *Müller* nennt ihn *Seeguckguck*: allein da er mit diesem Vogel keine Aehnlichkeit hat; so halte ich die obige Benennung für schicklicher. In Holland ist er unter dem Namen *Kockkock* bekandt. Die englischen Schriftsteller haben ihm die Namen *Cuckold-Fish*, *Horned Coneyfish*, die Franzosen *Coffre à quatre piquant* gegeben. und in Brasilien und Jamaica heißt er *Guamajacuape*.

Dem *Clusius* haben wir die erste Zeichnung zu verdanken b), die aber eben so schlecht ist, als diejenige, welche uns nachhero *Marcgraf* gab c); die *Willughbysche* hingegen ist besser d), als die, welche uns *Seba* lieferte e), da bey dem letzteren die Brustflossen nach dem Schwanze zu gerichtet sind, und der Rücken einen zu starken Bogen hat; auch beim *Jonston* finden wir eine schlechte Zeichnung f).

O 3

a) Iter Bras. p. 142.

b) Exotic. p. 142.

c) A. a. O.

d) tab. 1. 14.

e) tab. 24. fig. 9.

f) tab. 45. fig. 6.

DAS GEPERLTE DREIECK.

CXXXVte Tafel,

6.
Das
geperlte
Dreieck.

Der Rücken stark gewölbt, zwölf Strahlen in der Afterflosse. Br. 12. A. 12. S. 7. R. 14.

Ostracion dorso arcuato, pinna annali radiis duodecim. P. XII. A. XII. C. VII. D. XIV.

Ostracion trigonus, O. trigonus spinis subcaudalibus duabus, pinna dorsali radiis quatuordecim. Linn. S. N. p. 408. n. 2.

radiantibus, insignitus Klein Mifs. Pisc. III. p. 20. n. 18.

— *triangulatus, limbis figurarum hexagonarum eminentibus, aculeis in imo ventre.*

Piscis triangularis sine cornubus; Capines, Clusii exotic. p. 142.

Arted. gen. p. 56. n. 5. Syn. p. 85. n. 11.

— — *Jonst. tab. 45. fig. 6.*

— *triangulatus, aculeis frontalibus nullis, analibus binis. Gronov. Zooph. p. 46. n. 178.*

— — *Clusii Willughb. Ichth. p. 149. 156. Append. p. 20. n. 3. tab. I. 13.*

Mus. I. p. 55. n. 122.

— — *Clusii Ray Synops. p. 44. n. 5.*

— *triangulatus, figuris hexagonis, parum tuberculosis & quasi radiatis, aculeis duobus in imo ventre. Seb. Thes. III. p. 60. n. 3. tab. 24. fig. 3.*

Guamajacu ape, sine cornubus in fronte. Marcgr. Bras. p. 142.

Coffre, bourse, Cochon de mer, Duterre Antill. Tom. II. p. 211.

Crayracion triangularis, in limbo caudæ dupliciter spinosus, subfuscus, figuris sexangularibus,

Triangular-Fish, Huges Barb. p. 305. tab. 28. Das Dreieck. Müll. L. S. 3. Th. S. 306,

Das geperlte Dreieck unterscheidet sich von den übrigen, durch seinen stark gewölbten Rücken, und die zwölf Strahlen in der Afterflosse. In der Brust- und Afterflosse zählt man zwölf, in der Schwanzflosse sieben, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Dieser Fisch hat höhere Seitenflächen als alle übrigen im ganzen Geschlecht, und da er zugleich kurz ist; so wird dadurch der erwähnte stärkere Bogen gebildet. Auch der Kopf ist grösser und abschüssiger, als bei jenen. Die Mundöffnung ist sehr klein, die obere Kinnlade mit zehn, und die untere mit acht dicht beisammen stehenden Zähnen bewaffnet. An den Seiten stehen die Schilder mit ihren Mittelpunkten, und am Bauche mit ihren Rändern hervor; sie sind mit Linien, auf denen starke Perlen sichtbar sind, ver-

sehen. An den grossen Augen ist der Stern schwarz und der Ring goldfarben. Die Grundfarbe des Kopfes ist grau ins gelbe spielend, des Rumpfes gelb ins braune spielend. Sämmtliche Flossen sind gelb, haben eine bläulichte Einfassung und starke vielzweigige Strahlen; die Stacheln sind stark, und mit Hohlkehlen versehen.

Dieser Fisch wird einen Fuss und drüber lang, und ist um den Antillischen Inseln und Jamaica einheimisch. Er lebt von Korallen und ihren Bewohnern, und wenn *Marcgraf* in seinem Magen Sand angetroffen hat; so ist dieser wohl zufälliger Weise dahin gekommen. Vielleicht dient er ihm auch zur Verdauung, wie solches der Fall bey vielen Vögeln ist. Eben dieser Schriftsteller fand einen dieser Fische in dem Magen des gefleckten Barsch a), zum sichern Beweis, daß auch die harten Schalen, womit sie umgeben sind, sie vor den Nachstellungen der gefräßigen Thiere nicht sichern. Wie der *Pater Dutertre* versichert, so soll dieser Fisch, wenn man ihn fängt, wie ein Schwein grunzen, daher er ihn auch mit dem Namen Seeschwein belegt hat; auch hat er, nach dessen Versicherung ein hartes und zähes Fleisch b). Man fängt ihn mit dem Netze; er beißt aber auch an die Angel: wenn man ihn aber nicht bald darauf herauszieht, so beißt er mit seinen scharfen Zähnen die Angel entzwey c).

Die Deutschen nennen diesen Fisch das *Dreieck*, und das *geperlte Dreieck*; in England heist er *Triangular-Fish*, und in Frankreich *Coffre à perles*, *Coffre*, *Bourse*, *Cochon de mer*. Von den Brasilianern wird er *Guamajacu ape*, und von den dasigen Portugiesen *Capines* genannt.

Vom *Clusius* haben wir die erste Zeichnung erhalten d); er hat eben sowohl, als seine Nachfolger *Willughby* e), *Seba* f) und *Jonston* g) den Brustflossen unrichtig eine senkrechte Richtung gegeben. *Gronov* macht aus unserm, und dem kurz vorher beschriebenen zweifachlichten Dreieck mit seiner Abänderung nur eine h), *Linné* zwey i), und *Ar-*

a) Iter p. 42. St. Eberfisch, *Perca guttata*, L.

b) Antill. Tom. II. p. 211.

c) *Dutertre* a. a. O.

d) Exotic. p. 142.

e) Ichth. tab. I. 13. fig. 2.

f) Thes. III. tab. 24. fig. 3.

g) Tab. 45. fig. 6.

h) Zooph. n. 778.

i) Ostracion n. 2. 3.

tedi drey a) Gattungen. Ich kann weder einen noch den andern tadeln, weil es hier lediglich darauf ankömmt, in welchem Verhältniß man diese Fische gegen einander betrachtet; siehet man nur auf die dreieckigte Gestalt, und auf die beiden Stacheln, so machen sie nur eine Art aus: nimmt man aber Rücksicht auf die Zeichnungen der Schilder, so kann man sie allerdings für drey verschiedene Arten halten.

Ray führt unrichtig unsern Fisch als zwey besondere Gattungen auf: einmal als das große Dreieck des *Clusius*, und das anderemal als dessen hornloses Dreieck b), da doch diese beiden Benennungen einen und denselben Fisch anzeigen.

a) Ostracion n. 9. 12. 13.

b) Synops. p. 44. n. 2. 5.

DER THURMTRÄGER.

Ostracion turritus.

CXXXVIte Tafel.

Eine starke Erhöhung auf dem viereckigten Körper. Br. 12. A. 10. R. 10.

Ostracion quadrangularis, processu magno in dorso. P. XII, C. X. D. X.

 7.
 Der
 Thurmt-
 ger.

- Ostracion quadrangularis, aculeis frontalibus analibusque binis: lateribus dorsoque aculeatis. Ican Tomtombo. *Renard*, Histoire des Poiss. Tom. II. pl. 4. fig. 24. pl. 9. fig. 14.
Gronov. Zooph. p. 45. n. 176.
- turritus superciliis dorsoque spinis solitariis, Der viereckigte gehörnte Kropffisch. *Knorr* Delic. Tom. II. tab. H. 1. fig. 1. 2. p. 50.
 abdomine spinis utrinque quatuor, Djemel.
Forskaöl Descript. Anim. p. 75. n. 113.

Der grosse auf dem Rücken stehende Höcker dienet zum sichern Charakter dieses Fisches. In der Brustflosse zähle ich zwölf, in der After- Schwanz- und Rückenflosse in jeder zehn Strahlen.

Dieser Fisch ist unten viel breiter als oben, die untern Ränder sind scharf, die obern stumpf; an jenen sitzen auf jeder Seite drey bis fünf kurze nach hinten zu gekrümmte, breite, und in eine scharfe Spitze sich endigende Stacheln. Diese vermehren sich wahrscheinlich mit dem Alter: denn so finde ich bey den drey Exemplaren, die ich vor mir habe, am kleinsten auf den Seiten nur drey, am größten fünf, und an dem von mittlerer Grösse, auf der einen Seite vier, und auf der andern fünf Stacheln, in den *Knorrschen* Zeichnungen vier, und in der *Renardschen* fünf auf jeder Seite. Ueber jedem Auge ist ein dergleichen Stachel befindlich. Die obere Fläche, welche zu beiden Seiten in die Höhe steigt, hat in der Mitte einen breiten, dünnen, gestrahlten knöchernen Höcker, der in eine scharfe nach hinten zu gekrümmte Spitze ausläuft, und da dieser dem Fisch das Ansehen giebt, als wenn er einen kleinen Thurm trüge; so habe ich daher die Veranlassung genommen, ihn mit der angeführten Benennung zu belegen.

Die Schilder sind mit erhabenen Linien und Rändern versehen, und da sie bald aus sechs, sieben, und acht Dreiecken zusammengesetzt sind; so erhalten sie dadurch eine

sechs- sieben- oder achteckigte Gestalt, und da die Ränder erhaben sind; so bekommt der Fisch das Ansehen, als wäre er mit einem Netze überzogen. Die Grundfarbe des Fisches ist gelbgrau, des Schwanzes braun, und der Flossen grau; am ganzen Körper bemerkt man hier und da runde braune Flecke. Der Kopf ist groß, abschüssig, und der Mund etwas hervorstehend. Die obere Kinnlade ist mit zwölf, und die untere mit acht Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzen aber nicht ganz runden Stern, und einen goldfarbenen Ring; die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut mit einem Strahl versehen.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im rothen und ostindischen Meere; besonders findet man ihn häufig um den moluckischen Inseln. Er erreicht die Grösse von zehn bis zwölf Zoll, und lebt, wie die übrigen seines Geschlechts, von Würmern und Insektenbrut. Er hat ein zähes und hartes Fleisch, und eine grosse und sehr öhlichte Leber. Die Europäer in Ostindien verachten ihn, die Schwarzen hingegen wissen ihn zur wohl-schmeckenden Speise zuzubereiten a).

Die Deutschen nennen diesen Fisch den *viereckigten gehörnten Kropffisch* und den *Thurmträger*, die Franzosen *Chameau marin*, die Araber *Djemel*, und die Japaner *Ican zomtombo*.

Knorr lieferte uns zuerst zwey Zeichnungen von diesem Fische b): allein sie sind eben so fehlerhaft, als die, welche uns bald darauf *Renard* gegeben hat c).

Gronov führt unrichtig den Seestier des *Linné* zu unserm Fisch an d). Eben dieses Schriftstellers Frage: ob unter dem Hornfisch des *Edwart* e) unser Fisch zu verstehen sey? wird verneinet, denn es ist, wie sich aus dessen Zeichnung ergibt, unser Seestier.

a) Hist. des Poiss. Tom. II. pl. 4. fig. 24.

d) Zooph. n. 176.

b) Delic. Tom. II. p. 50. tab. H. I. fig. 1. 2.

e) Seligm. Vögel 8ter Band tab. 14.

c) A. a. O. pl. 4. fig. 24. pl. 9. fig. 14.

DAS GLATTE VIERECK.

CXXXVIIte Tafel.

Braune Augen am viereckigten Körper. Br. 10. A. 10. S. 10. R 10.

Ostracion quadrangularis, ocellis bruneis. P. X. A. X. C. X. D. X.

Ostracion cubicus, O. tetragonus muticus, lateribus planiusculis. Linn. S. N. p. 410. & Ostracion polyodon, tetragonus, inermis. Kubb-Kurra. Mus. Adolph. Friedr. p. 39.

— oblongo-quadrangulus, maculis variis plurimis. *Arted. gen. p. 56. n. 4. Syn. p. 84. n. 8.*

— quadrangulus inermis; dorso læviter convexo. *Gron. p. 44. n. 173. Mus. I. p. 54. n. 129.*

— quadrangulus, tuberculis & maculis variis, nigricantibus, lineaque longitudinali in dorso ornatus. *Seba Thesaur. III. p. 60. n. 4. & Ostracion quadrangulus, nigrescens, tuberculis minimis & maculis albis variis, p. 61. n. 5. tab. 24. fig. 5.*

Crayracion quadrangularis stellulis ex albo cærulescentibus super terreo insignitus; cauda varia. Klein Mifs. Pisc. III. p. 21. n. 25. tab. 1. fig. 8. Crayrac. quadangularis & productus, p. 22. n. 27. Crayrac. in singulis mediis squamis singulæ maculæ majusculæ n. 30.

Holoftens alius piscis Niloticus. Bellon. Aquat. p. 300.

Ostracion Nili. Gesner Aquat. p. 642. 757. Icon. Anim. p. 318. Thierb. S. 477.

— — *Willughby Ichth. p. 148. & Piscis quadrangularis cui in singulis mediis squamis laeralibus singulæ maculæ majusculæ. Append. p. 20. n. 11. tab. I. 12.*

Holoftens Bellon. Alrov. p. 559.

— — *Fonst. de Pisc. p. 124. tab. 2. fig. 8.*

Ikan Peti Bariska, gestreipte Kistkens-visch. Valent. Ind. Vet. & Nov. Tom. III. p. 386. n. 420.

— — *Renard Hist des Poiss. Tom. I. pl. 28. fig. 125. Carcasse pl. 39. Tom. II. pl. 6. fig. 29. pl. 7. fig. 32. pl. 12. fig. 57. pl. 15. fig. 57. pl. 25. fig. 29.*

Abu Sendük. Forskaöl Descript. Anim. pl. 17. n. 48.

Square-Fish, Grew. Mus. 17. fig. 3.

Die Todtenruhe. Müll. L. S. 3 Th. S. 311.

8.
Das
glatte
Viereck:

Dieser viereckigte Beinfisch unterscheidet sich von den übrigen durch die wie Augen gebildete runde und braune Flecke, womit sein Körper geziert ist. Eine jede Flosse ist mit zehn vielzweigigten Strahlen versehen.

Bey diesem Fisch sind die Seiten schmal und lang, und ist die unterste breiter als die oberste. Auf jedem sechseckigen Schilde nimmt man einen braunen Zirkul und in dessen Mitte einen weissen-Fleck wahr. Die Schilder nach dem Rücken zu sind dunkler, als die unter dem Bauche. Die Lippen sind stark; die obere Kinnlade hat zwölf, und die untere zehn Zähne; das Auge ist länglicht, hat einen schwarzen Stern in einem gelblichten Ringe. Die Luftlöcher sind kleiner, als bey den übrigen Beinfischen; die Seiten sind grau, der Kopf gelblicht, der Schwanz braun, die Brustflossen röthlich, und die übrigen Flossen sind grau und am Grunde röthlicht. Der Körper läßt sich von den kleinen runden Perlen, womit die Schilder besetzt sind, rauh anfühlen. Bey diesem Fisch vermisst man die Stacheln: ob die stachellosen die Weibchen von den bewaffneten oder dem angeführten Seestiere sind, oder ob sie besondere Gattungen ausmachen? dieses können nur diejenigen Naturkündiger entscheiden, welche Gelegenheit haben, diese Fische an den Oertern ihres Aufenthalts zu untersuchen.

Er gehört in Ostindien zu Hause, und wird von den Japanern *Ican*, *Peti-Boriska*, von den dasigen Holländern *Coffervisch*, *gestreipte Kistkenvisch*, *Doodkist*, genannt, welches soviel, als Sarg bedeutet, deswegen ihn auch *Statius Müller* mit dem unschicklichen Namen *Todtenruhe* belegt hat. In Deutschland heist er das *stachellose Viereck*, in England *Square-Fish*, und in Schweden *Kubb-Kurra*, in Frankreich *Coffre tigré*.

Er erreicht die Länge eines Fusses, und lebt, nach dem Bau seines Mundes zu urtheilen, gleich den übrigen dieses Geschlechts, von Insekten und Würmern, und hat nach der Beschreibung des *Forskaöl* a), ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

Bellon hat uns zwar eine Zeichnung von diesem Fisch geliefert, da er aber nur ein knöchernes Gebäude allein besaß; so mußten ihr auch die Flossen fehlen; diese haben *Gesner* b) und *Fonston* c) kopirt: dem *Willughby* d) und *Klein* e) hingegen haben wir eine gute Zeichnung zu verdanken. Auch die *Sebaische* würde nicht zu tadeln seyn, wenn

v) Descript. Anim. p. XVII.

b) Aquatic. p. 642.

e) de Pisc. tab. 25. fig. 8.

d) tab. I. 12.

e) tab. I. fig. 1. fig. 8.

er den Brustflossen nicht eine unrichtige Stellung gegeben hätte. Letzterer hat diesen Fisch als zwey d), und *Klein* e), als drey besondere Gattungen aufgeführt. Auch führt *Klein* unrichtig den viereckigten Beinfisch des *Artedi* zu dem unsrigen an f). *Renard* hat uns statt einer guten acht schlechte Abbildungen von diesem Fisch gegeben g). Auch kommt es mir unwahrscheinlich vor, wenn er erzählt, daß diese Fische so zahm wären, daß, wann man sie rufte, sie aus der Hand fräßen h).

d) Thesaur. III. p. 60. n. 4. tab. 24. fig. 4. p. 61.
n. 5. tab. 24. fig. 5.

e) Mifs. III. p. 21. n. 25. tab. 1. fig. 8. p. 22.
n. 27. n. 30.

f) A. a. O. n. 27.

g) Hist. des Poiss. Tom. I. pl. 18. fig. 125. pl. 39.
Tom. II. pl. 6. fig. 29. pl. 7. fig. 32. pl. 12.

fig. 57. pl. 15. fig. 57. pl. 25. fig. 29.

h) I. a. B. Tom. II. pl. VI.

DER NASENBEINFISCH.

Ostracion Nafus.

CXXXVIIIte Tafel.

Ein nasenförmiger Höcker über dem Munde. Br. 9. A. 9. S. 9. R. 9.

Ostracion rostro nasiformi. P. IX. A. IX. C. IX. D. IX.

9.

Der

Nasenbein-
fisch.Ostracion oblongo quadrangulus, rostro acuto,
maculis in dorso & capite. *Arted. gen. p. 56.*n. 3. *Synon. p. 84. n. 7.*Crayracion rostro os in prona parte saperante,
stellatus & tessellatus, *Klein Mifs. Pisc. III.*
*p. 22. n. 29.*Nafus niloticus. *Aldrov. p. 559.* Ostracion prior,
*p. 560.*Ostracion tertius rostratus. *List. Willughb. p. 156.*& piscis majusculus, qua-
drangularis, rostratus.*App. p. 20. n. 8. tab. I. 11.*— — — *Ray p. 44. n. 3. & 45. n. 11.*Schnottholf. *Jonston. de Pisc. p. 125. tab. 25.*

fig. 7.

Die über dem Munde befindliche einer Nase ähnliche Hervorragung, giebt einen sichern Charakter für diesen Fisch. In jeder Flosse finde ich neun starke und vielzweigige Strahlen.

Bey diesem Fisch haben fast alle vier Seiten eine gleiche Breite, welche in einem scharfen Winkel zusammenstoßen, und da sie lang und schmal sind; so stellt der Fisch ein länglichtes Viereck vor. Mitten auf der obern Seite nimmt man eine nach der Länge laufende hervorstehende Linie wahr, auf der vier kleine Spitzen sitzen. Ein jedes Schild ist aus sechs Blättchen zusammengesetzt, welche durch ihre hervorstehende Ränder einen sechsblättrigten Stern bilden. In der Mitte dieser Sterne, nimmt man einen rothen runden Fleck, der aus kleinen Perlen zusammengesetzt ist, wahr. Außer diesen ist auch der Kopf und der Rücken mit kleinen rothen Flecken besprenkt. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem grüngelben Ringe. In der obern Kinnlade befinden sich vierzehn, und in der untern zwölf lange und runde Zähne. Die Grundfarbe des Fisches ist grau, der Flossen röthlicht, und der Schwanz, imgleichen der Kopf sind mit einigen braunen Flecken versehen.

Diesen Fisch treffen wir an der Mündung des Nils und im Nil selbst an; er wird einen bis zwey Fufs lang, und genießt unstreitig mit dem bereits beschriebenen einerley Nahrung.

In Deutschland wird er der *Nasenbeinfisch*, und in Frankreich *Coffre à bec* genannt.

Aldrovand, der uns die erste Zeichnung von diesem Fisch gab, liefs die Afterflosse aus a); es ist daher die, welche uns *Willughby* hinterlassen hat, ungleich besser, als die vom *Aldrovand* b).

Ich weifs nicht, aus welchem Grunde *Linné* unsern Fisch in sein System nicht aufgenommen hat, da ihn doch *Aldrovand*, *Willughby*, *Ray*, *Fonston*, *Klein* und *Artedi* beschrieben haben.

Willughby c) und *Ray* d) machen aus unserm Fisch unrichtig zwey besondere Gattungen. *Gronov* führt ihn unrichtig zu dem oben beschriebenen glatten Viereck an e),

Artedi betrachtet ihn erst als eine Nebengattung des viereckigten f), und gleich darauf als eine eigene Art g).

a) de Pisc. n. 560.

b) Ichth. tab. I. 11.

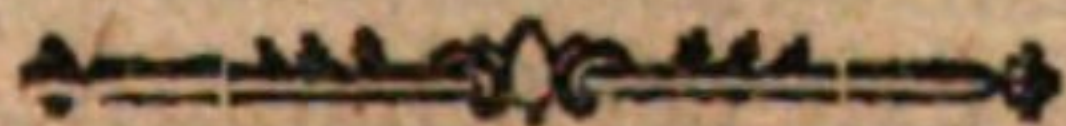
c) Ichth. p. 156. Append. p. 20. n. 8.

d) Synops. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.

e) Zooph. p. 44. n. 173.

f) Syn. p. 84. n. 6. a.

g) A. a. O. n. 7.



XXXVIItes Geschlecht.

Stachelbäuche.

ERSTER ABSCHNITT.

*Von den Stachelbäuchen überhaupt.*Zwey Zähne in jeder Kinnlade. *Pisces dentibus quatuor.*Tetrodon *Linn.* S. N. Gen. 137. p. 410.

p. 155. & orbis oblongus testudinis capite.

Ostracion *Arted.* Gen. 39. n. 11 — 13. 21. Syn.Orbes quibus quaterni dentes *Ray* Synops. p. 43. & orbes quibus bini dentes. n. 7.

n. 1. 15. 16. 23.

— corpore catheoplateo. *Gronov.* Zooph. p. 49. n. 182 — 184.Hériffons de mer à quatre dents. *Güan.* Hist. des Poissons, p. 217 & Coffre à quatre dents. p. 109.Crayracion *Klein* Mifs. Pisc. III. p. 18. n. 1 — 4. 8.Orbes quibus quaterni dentes. *Willughb.* Ichth. Stachelbäuche. *Müll.* L. S. 3. Th. S. 312.

Die zwey breiten Zähne, womit jede Kinnlade versehen ist, dienen zum Karakter, für die Fische dieses Geschlechts.

Bey genauer Untersuchung ergiebt sich, dafs das, was man für Zähne hält, nicht eigentlich solche, sondern dafs es die Kinnladen selbst sind, die sich in einen schneidenden Rand endigen, welche dem Fische dazu dienen, die Muscheln und Krebschalen zu zerbrechen. Diese Fische haben statt der Schuppen kurze, borstenartige Stacheln, womit zum Theil nur der Bauch allein, und zum Theil der ganze Körper besetzt ist. Sie haben einen sehr weiten Bauch, den sie aufblasen können, dergestalt, dafs der Körper nur als der geringe Theil des ganzen erscheint; dieser Sack dienet dem Fisch zur Schutzwehr gegen seine Feinde: denn, indem er diesen Beutel aufbläset; so wird sein Umfang so groß, dafs er nicht leicht anders als von einem mächtigen Raubfisch verschluckt werden

den kann, da er auch auſſerdem noch mit vielen kleinen Stacheln beſetzt iſt; ſo trauen ſie ſich um ſo viel weniger an ihn. Ich habe bey der Unterſuchung dieſes Fiſches gefunden, daſs der Theil des Körpers, der ſich aufblaſen läßt, ein beſonderer Sack iſt, welcher zwiſchen dem Darmfell und den Eingeweiden liegt, und von der innern Haut des erſten gebildet wird. Er ſtehet mit dem Magen in keiner Verbindung, daher ich ihn auch durch den Mund gar nicht, deſto leichter aber durch die Kiehlenöffnung aufblaſen konnte: daſs aber nach *Renards* Vorgeben er auch vermöge des Magens ſeine Beute in der Art erhaſche, daſs er das verſchluckte Waſſer mit Gewalt auf die Fiſche ſpritze, und ſie dadurch betäube a), iſt deſwegen ohne Grund, weil dieſer Sack mit dem Magen auſſer aller Verbindung iſt. Der Kopf iſt groſs, die Mundöffnung am Ende deſſelben, nur klein; die Lippen ſind dick, die Zunge iſt kurz, unbeweglich, und mit kleinen Warzen beſetzt. Der Gaumen iſt rauh, und im Schlunde ſtehen zwey bewegliche raſpelartige Knochen. Die Augen ſtehen nahe am Scheitel, ſind rund und mit einer Nickhaut bedeckt. Die Naſenlöcher ſind einfach, klein, und ohnweit den Augen befindlich. Die Kiemenöffnungen ſind einfach, ſchmal, kurz, und bilden einen flachen Bogen. Die Kiemendeckel ſind klein, und beſtehen aus einem knorpelichten Blättchen. Bey einigen Fiſchen fehlet die Seitenlinie; der Rücken und die Seiten ſind größtentheils mit Flecken und Streifen gezieret, und ihr After iſt ohnweit der Schwanzflosſe befindlich. Das Fleiſch derſelben iſt zähe, und wird auch, weil man es für giftig hält, nur von wenigen genoſſen. Dieſe Fiſche ſind mit fünf Flosſen verſehen, wovon zwey an der Bruſt dicht hinter den Kiemen, eine hinten am Rücken, eine am Schwanze, und eine am After ſitzen; ihre Strahlen ſind ſtark, vielzweigigt, und mit einer dicken Haut umgeben.

Wir treffen dieſe Fiſche theils im mittelländiſchen, theils in dem oſt- und weſtindiſchen Meere an; eine Gattung davon gehöret auch im Nordmeere zu Hauſe. Sie erreichen keine beträchtliche Gröſſe, leben von Muſcheln, Schnecken, Krebsen und andern kleinen Waſſerbewohnern, und gehören zu den Eierlegenden Fiſchen, wenigſtens waren diejenigen, die ich unterſucht habe, mit zwey Eierſtöcken verſehen.

a) Hiſt. des Poiſſ. Tom. II. pl. 30. fig. 142.

Plinius machte uns zuerst mit dem Seekröpfer a), *Clusius* mit dem Schildkrötenfisch b), *Willughby* mit dem Sternbauch c), *Kaempfer* mit dem gefleckten Sternbauch d), *Garden* mit dem Windbeutel e), und *Linné* mit dem gestreiften Stachelbauch f) bekannt. Von diesen, welche zusammen sechs Arten ausmachen, waren dem *Willughby*, *Ray* und *Artedi* nur drey bekannt. *Willughby* führt zwar sechs auf, allein seine erste und zweite Gattung ist unser Seekröpfer, und seine vierte und fünfte gehören, weil sie nur zwey Zähne haben, in das vorhergehende, so wie hingegen sein länglicher Kugelfisch, den er unter die zweizähnigten bringt g), in dieses Geschlecht. *Ray*, der gar sieben Arten annimt, hat eben nicht mehr als *Willughby* gekannt, da er eben die Fehler begeht, die jener begangen hat, und seine Seetaube h) kommt mit seiner dritten Nummer, oder dem Sternbauch überein. Auch *Artedi* hat aus den ihm bekannten drey Arten viere gemacht i), da seine erste und funfzehnte Gattung einerley sind, wie ich in der Folge bey dem Seekröpfer zeigen werde. *Linné* führt zwar sieben auf, allein seine siebente Gattung, oder der schwimmende Kopf k), gehöret, wie wir oben gesehen haben, weil er nur zwey Zähne hat, nicht hieher, sondern in das Geschlecht der Stachelfische. Eben diesen Fehler begehet auch Herr *Goüan* l). Nach der Zeit hat *Forskaöl* zwey neuer Gattungen erwähnt m), und auch ich werde hier einige noch wenig bekannte beschreiben.

Lister n), dem auch *Ray* folgt, hat mit recht die vierzähnigte von den übrigen Kugelfischen getrennt, *Artedi* und *Klein* haben sie wieder damit vereinigt; *Gronov* widmet ihnen eine besondere Abtheilung o) und *Linné* ein eigenes Geschlecht.

a) Orbis H. N. l. 32. c. 2. Tetrodon hispidus L.

b) Orbis oblongus. Exotic. p. 14. Tetrodon testudineus L.

c) Orbis Lagocephalus, Ichth. p. 144. Tetrodon Lagocephalus L.

d) Amoen. p. 883. Tetrodon ocellatus L.

e) Tetrodon laevigatus L.

f) Tetrodon lineatus L.

g) Ichth. p. 155.

h) Synops. p. 44. n. 6.

i) Syn. p. 83. 85.

k) Tetrodon mola L.

l) Hist. des Poiss. p. 217.

m) Descript. Anim. p. 17. n. 49. 51.

n) Willughby a. a. O.

o) Zooph. p. 49.

DER SCHILDKROETENFISCH.

CXXXIXte Tafel.

Der Körper gestreckt, die obere Kinnlade hervorstehend. Br. 20. A. 8. S. 8. R. 10.

Tetrodon corpore oblongo, maxilla superiore prominente. P. XX. A. VIII. C. VIII. D. X.

I.

Der
Schildkrö-
tenfisch.

Tetrodon testudineus, T. abdomine plano laeviore,
dorso suturis curvis albis picto. *Linn. S. N.*
p. 410. n. 1.

Orbis oblongus testudinis capite. *Clusii exotic.*
p. 141.

Ostracion oblongus glaber, capite longo, corpore fi-
guris variis ornato. *Linn.*

Orbis oblongus testudinis capite. *Willughby*
Ichth. p. 147. tab. I. 9. fig. 3. Bontvisch
Append. p. 6. tab. 8. fig. 3.

Amoenit. Tom. I. p. 591.
tab. 2. fig. 3.

— oblongus testudinis capite. *Ray Synops.*
p. 43. n. 7. *Bontvisch p. 152. n. 16.*

— — — *Arted. gen. p. 60. n. 21.*
Syn. p. 86. n. 23.

— oblongus testudinis capite. *Fonst. tab. 45.*
fig. 7.

— *tetraodon subrotundus*; dorso lineis nigris,
variis, aculeis brevissimis undique. *Seb. Thes.*
III. p. 60. n. 1. tab. 24. fig. 1. & Ostrac. tetra-
odon, subrotundus, albescens aculeis exiguis
depressis in dorso & ventre. n. 2. fig. 2.

Bontvisch. Nieuhoff. Ostind. Tom. II. p. 287. n. 5.
tab. ad pag. 278. fig. 5.

Orbis laevis oblongus, cinereis & fuscis maculis
notatus, the Toad-Fish, *Sloan. Voyag. to*
Jamaic. p. 279.

Crayracion laevis, oblongus, corpore tessellato.
Klein Mifs. Pisc. III. p. 19. n. 8.

Der Schildkrötenfisch. *Müll. L. S. 3. Th. S. 313.*

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen, durch seinen gestreckten Körper, und den hervorstehenden Oberkiefer. In der Brustflosse findet man zwanzig, in der After- und Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Der Kopf ist ungemein groß, oben breit, vorn abschüssig, und läuft stumpf aus; die Mundöffnung ist ungemein klein, und die Lippen sind stark. Die Zunge ist kurz, glatt und knorpelartig; die Nasenlöcher stehen den Augen nahe; letztere sind klein, haben einen schwarzen Stern, und einen rothen Ring. Der ganze Körper ist durchaus von kleinen Stacheln rauh; die Seitenlinie habe ich bey ihm nicht entdecken können. Die Grundfarbe desselben ist braun ins rothe spielend, auf der nach der Länge laufende blaue

und braune unregelmässige Streifen mit einander abwechseln; diese Banden gehen auch zu Zeiten nach der Breite des Körpers, wie solches aus der Zeichnung des *Seba* erhellet a). Ausser diesen sind auch nach dem Schwanze zu auf dem Fisch schöne hellblaue runde Flecke sichtbar, der Bauch aber, der bey dem unfrigen nur wenig hervorragt, ist weiss, der Rücken und Schwanz sind rund, und die mondförmige Kiehlenöffnung in einer weiten Entfernung vom Munde befindlich; sämliche Strahlen haben eine röthliche Farbe, eine braune Einfassung, und die Schwanzflosse besonders ist mit einer dicken Haut umgeben.

Wir treffen diesen Fisch in den Gewässern um Jamaika und Ostindien an. Er lebt von Krebsbrut und andern hartschaligen Insekten und Würmern. Er erreicht die Grösse von einem bis zwey Fufs. Ob das Fleisch dieses Fisches essbar sey? davon finde ich in den angeführten Schriftstellern keine Nachricht.

In Deutschland wird dieser Fisch, wegen der Aehnlichkeit seines Kopfes mit dem von der Schildkröte, der *Schildkrötenfisch*, und in Frankreich *Tête de la Tortue* genannt; bey den Engländern führt er, weil er sich wie eine Kröte aufblasen kann, den Namen *Krötenfisch*, *Toad-Fish*, und bey den Holländern, weil er bunt ist, *Bontvisch*.

Clusius hat uns zwar die erste Zeichnung von diesem Fische gegeben b), allein sie ist so schlecht gerathen, dass sie eher einer Schildkröte als unserm Fische gleicht. Diese haben *Jonston* c) und *Willughby* d) kopirt; darauf gaben uns *Seba* e), *Nieuhoff* f) *Linne* g) und *Sloan* h) ein jeder eine bessere Abbildung. Es fehlet jedoch der *Nieuhoffschen*, die auch im *Willughby* befindlich ist i), die Rückenflosse, so wie der einen *Sebaischen* die Streifen mangeln k).

a) Thef. III. tab. 24. fig. 1.

b) Exotic. p. 141.

c) Tab. 45. fig. 7.

d) Ichth. tab. I. 9. fig. 3.

e) Thef. III. tab. 24. fig. 1. 2.

f) Ostind. Tom. II. p. 278. fig. 5.

g) Amœnit. Tom. I. tab. 3. fig. 8.

h) Voyag. to Jamaic. p. 279.

i) Append. tab. 8. fig. 3.

k) Thef. III. tab. 24. fig. 2.

Im *Willughby* a) und *Seba* b) finde ich unsern Fisch als zwey verschiedene Gattungen beschrieben. *Artedi* c) und *Kleins* d) Frage: ob unter dem glatten und langen Kugelfisch des *Sloane* der unfrige zu verstehen sey? kann ich bejahen, da sowohl die Beschreibung als die Zeichnung unsern Fisch zu erkennen geben.

Willughby e) und *Ray* f) zählen unrichtig den Schildkrötenfisch zu den zweyzähnigten Kugelfischen. Auch hat letzterer unsern Fisch als zwey besondere Gattungen aufgeführt g).

Klein ist ohnstreitig durch die elende Zeichnung des *Clusius* verleitet worden, diesem Fische statt der Stacheln Schilder zu geben h).

a) Ichth. p. 147. Append. p. 6.

b) Thef. III. p. 60. n. 1. 2.

c) Syn. p. 86. n. 23.

d) Mifs. Pisc. III. p. 19.

e) I. a. B. p. 155.

f) Syn. p. 43. n. 7.

g) A. a. O. b. p. 152. n. 16.

h) A. a. O.

DER STERNBAUCH.

CXLste Tafel.

2.
Der
Sternbauch.

Sternförmige Stacheln am dicken Bauche. Br. 15. A. 10. S. 10. R. 12.

Tetradon, aculeis stellis efformantibus in ventre. P. XV. A. X. C. X. D. XII.

Tetrodon lagocephalus, T. abdomine aculeato, corpore lævi, humeris prominentibus. *Linn. S. N. p. 410. n. 2.*

Ostracion tetrodon, ventricosus; abdomine muricato. Belg-Kurra. Mus. *Adolph. Friedr. Tom. I. p. 59.*

— *catheoplateo-oblongus*, ventre tantum aculeato & subrotundo. *Arted. gen. p. 58. n. 13. Syn. p. 86. n. 16.*

— *catheoplateo-oblongus*. *Seba Thes. III. p. 58. n. 5. tab. 23. fig. 5. 6. & orbis lagocephalus, p. 59. n. 6.*

— *catheoplateo-oblongus*, ventre tantum aculeato & subrotundo. *Linn. Amoenit. Tom. I. p. 191. n. 40.*

— *catheoplateus*, oblongus, tetradon: ventre tantum aspero. *Gron. Zooph. p. 49. n. 183.*

Crayracion dorso lævi, ventre ad usque pinnas

laterales aculeato. *Klein Mifs. Pisc. III. p. 18. n. 3.*

Orbis cauda productiore, dorso lævi, ventre spinoso. *Willughby Ichth. p. 144 tab. I. 2. Columba marina. Append. p. 5. tab. 5. fig. 5.*

Orbis lagocephalus, Hare globefish. *Grew. Mus. Societ. p. 108. tab. 7. fig. 5.*

— — *Ray p. 43. n. 3. Zeeduis, p. 44. n. 6.*

— *lævis variegatus. Catesby p. 20. tab. 28.*

Zee Duif. Nieuhoff Ostind. Tom. 2. p. 275. tab. ad pag. 274. fig. 5.

Groote Blafer. Renard Hist. des Poiss. Tom. II. pl. 30. fig. 142.

Orbe. Plüm. Manuscr.

Globe Diodon. Penn. B. Z. III. p. 122. n. 56. pl. 20.

Der Hasenkopf. Müll. L.S. 3. Th. S. 313. tab. 8. fig. 1.

Man erkennet diesen Fisch an seinen sternförmig gebildeten Stacheln, womit der Bauch allein besetzt ist. In der Brustflosse finde ich funfzehn, in der After- und Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Kopf ist länglicht, die Mundöffnung sehr klein, und beide Kinnladen sind gleich lang. Die Nasenlöcher stehen zwischen diesen und den Augen in der Mitte; letztere sind oval, haben einen schwarzen Stern, der in einem gelben Ringe stehet. Der Rücken und Schwanz sind rund, und den Bauch kann der Fisch durch das Aufblasen ungemein ausdehnen, wie aus unsrer Zeichnung erhellet, und je jünger er ist, einen desto größern Bauch

hat er, wie ich solches aus den dreien Exemplaren, die ich besitze, ersehe. Die Sterne sind an demselben in zwanzig bogenförmige Reihen geordnet, jeder wird von einem Stachel, der auf drey Wurzeln stehet, gebildet, der übrige Körper ist glatt, die Grundfarbe des Rumpfes ist gelb, und des Bauches weifs; am Rücken und an der Schwanzflosse nimmt man verschiedene braune Querstreifen, und am Bauche dergleichen runde Flecke von der nämlichen Farbe wahr. Auch bey diesem Fisch habe ich die Seitenlinie nicht bemerken können, Sämtliche Flossen sind gelb, und dunkel eingefast.

Diesen Fisch treffen wir in den Gewässern um Jamaika, in den ost- und westindischen Meeren an. Er erreicht eine ansehnliche Grösse. Derjenige, der mir aus dem herzoglich-braunschweigischen Kabinet zum Abzeichnen mitgetheilet ward, war ausgestopft, und noch einmal so gros, als meine Zeichnung. Er lebt, wie man aus dem Bau der Zähne siehet, von den im Meergrund befindlichen Wasserinsekten und Würmern.

In Deutschland heist dieser Fisch *Hasenkopf* und *Sternbauch*, in Schweden *Belgkurra*, in Holland *Groote Blaser* und *Zee-Duif*, in Frankreich *Orbe étoilé*, und in England *Hare-Globefish* und *Globe Diodon*.

Catesby hat unserm Fisch zwey Flossen geraubet a) und *Renard* ihn mit eben so viel beschenkt b): jener stellt ihn ohne Rücken- und Afterflosse, und dieser mit zwey Rücken- und einer Bauchflosse vor.

Herr *Pennant* führt zwar den *Lævigatus* des *Linné* zu unserm Fisch an; allein aus der Vergleichung seiner Zeichnung mit der Beschreibung des *Linné* von beiden Fischen ergibt sich c), das er den unfrigen und nicht den Windbeutel vor sich gehabt habe, weil bey letzterem nur der vordere Theil des Bauchs mit Stacheln versehen ist. Auch giebt er ihm statt vier nur zwey Zähne d).

a) Fische, tab. 28.

c) pl. 20.

b) Hist. des Poiss. tom. II. pl. 30. fig. 142.

d) p. 122.

DER GESTREIFTE STACHELBAUCH.

CXLIste Tafel.

3.
Der
gestreifte
Stachel-
bauch.

Der Bauch hervorstehend, der Kopf erhöht. Br. 19. A. 9. S. 12. R. 12.

Tetrodon ventre prominente capite elevato. P. XIX. A. IX. C. XII. D. XII.

Tetrodon lineatus, T. fasciis longitudinalibus
fuscis pallidisque. Linn. S. N. p. 411. n. 3.

que aculeato, infra anum glabro, Fahaka
Hasselq. Reis. nach Palästina, S. 441. n. 91.

Mus. Adolph. Friedr. Tom. II. p. 55.

Der gestreifte Stachelbauch. *Müll. L. S. 3ter Th.*

— corpore teretiusculo, abdomine inflato, utrin-

S. 315.

Der weit hervorstehende Bauch und der erhöhte Kopf charakterisiren diesen Fisch. In der Brustflosse zähle ich neunzehn, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse zwölf, und in der Rückenflosse eben so viel Strahlen.

Der Bauch dieses Fisches ist mit schönen, krummen nach der Länge laufenden braunen und weissen Streifen gezieret. Der Kopf ist klein, nach vorne zu abschüssig; beide Kinnladen sind von gleicher Länge. Die Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, sind röhrenförmig und mit einer engen Mündung versehen; sie haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, und werden von einer Nickhaut halb bedeckt. Der Rücken ist rund, abschüssig, von bläulicher Farbe, der Schwanz kurz, und eben so wie seine Flosse mit schönen braunen Flecken geziert. Der Bauch ist ungeheuer gross, und verbirgt, wenn man ihn von vorne betrachtet, den Fisch ganz, wie man solches aus der zweiten Figur auf der 141sten Tafel ersehen kann; er ist bis auf den Schwanz und die Flossen von kleinen Stacheln rauh; jene sind gelb und kurz. Die zarte Seitenlinie welche am Genick vor den Augen ihren Anfang nimmt, gehet um dasselbe von unten herum, macht alsdann eine kleine Beugung nach dem Bauche zu, steigt nachhero in die Höhe nach dem Rücken, läuft mit demselben parallel bis an die Flosse, wo sie sich von ihm abtrennt, und in der Schwanzflosse verliert.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im Nil, alwo ihn *Hasselquist* ohnweit Cairo gesehen hat: die dasigen Fischer versicherten ihn, daß er sich erst seit kurzem daselbst

hingefunden habe; ohnstreitig ist er aus dem mittelländischen Meere, wo sein eigentlicher Aufenthalt seyn muss, durch einen Zufall dahin gerathen: diese Fischer versicherten ihn auch, dass, wenn sie ihn lebendig anfasseten, ihre Hände davon, wie von Nesseln, aufliefen. Hieraus machen sie den Schluss, dass seine Stacheln giftig seyn, welche Eigenschaft sie auch aus dieser Ursache dem Fleische beilegen; daher der Genuss desselben von den Aegyptiern verabscheuet wird. Jenes Auflaufen der Hände wird unstreitig, so wie bey den Nesseln durch den Schmerz, welchen die feinen Stacheln bewürken, verursacht.

Das Herz ist klein, birnförmig, und das Herzohr groß und weit. Der Magen ist weit, der Darmkanal hat drey Beugungen, die Leber ist stark, und besteht aus einem großen und zwey kleinen Lappen, die Miltz und Gallenblase sind klein.

In Deutschland wird dieser Fisch *der gestreifte Stachelbauch*, in Frankreich *Globe rayé*, und in Arabien *Fahaka* genannt.

Linné hat unsern Fisch nur mit wenig Worten a), *Hasselquist* b) und *Statius Müller* c) aber haben ihn umständlich beschrieben, jedoch keiner von ihnen uns mit einer Zeichnung beschenkt.

a) S. N. p. 411. n. 3.

b) L. S. 3. Th. S. 311.

b) Reif. S. 441.

DER SEEKROEPFER.

CXLIIste Tafel.

- Der Bauch hervorstehend, die Stirn gerade. Br. 18. A. 10. S. 10. R. 9.
Tetrodon ventre prominente, fronte plana. P. XVIII. A. X. C. X. D. IX.
- 4-
Der
Seekröpfer.
- Tetrodon hispidus, T. totus hispidus, papillis fetaceis. Linn. S. N. p. 411. n. 6.* Orbis primus *Rond. Willughb. p. 143. tab. I. 1. & orbis hirsutus Wormii, p. 155. tab. I. 3.*
- Ostracion sphaericus tetraodon, aculeis exiguis. Arted. gen. p. 58. n. 11. Syn. p. 83. n. 1.* — — — *Ray Synops. p. 43. n. 1. 2.*
- *tetraodon ventricosus, corpore toto muricato. Lagerst. Chin. p. 23.* — *piscis solaris dictus, Sebae Thef. III. p. 59. n. 7. tab. 23. fig. 7. 8.*
- *oblongo-rotundus, tetraodon: aculeis brevibus undique, excepto ad caudam. Gronov. Zooph. p. 48. n. 182. Mus. 1. p. 55. n. 124.* — *Aldrov. p. 353. orbis stellatus. p. 355. Pesce palombo. Salv. p. 208. b. Ikan Papoewa Djantan. Valent. Ind. Vet. & Nov. III. p. 422. fig. 249.*
- Crayracion toto ventre sphaericus & parvulis aculeis donatus; quatuor dentibus latis instructis, cauda producta. Klein Mifs. Pisc. III. p. 18. n. 2.* Le Flascopfar. *Rond. Hist. des Poiss. p. 322. Orbis, de Pisc. P. 1. p. 419.*
- Orchis. Plin. Hist. Nat. lib. 32. n. 2.* Weather-Cock. *Art. of Angl. p. 139. 7*
- *vel Orbis. Bellon. Aquat. p. 298. 299.* Scullfish, Globefisch, *Charlet. Onom. p. 154. n. 5.*
- — — *Gesner Aquat. p. 631. 634. Icon. Animal. p. 154. 155. Lumpfisch, Kugelfisch, Sternflasch, fig. 11. Schnattfisch, fig. 12.*
- Schnottolf, Meerflasch. Thierb. S. 83. b. Die Seeflasche Müll. L. S. 3. Th. S. 318.*
- *Hirsutus. Worm. Mus. p. 270.*

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch seinen weit vor dem Kopfe hervorragenden Bauch, und von dem vorhergehenden durch die flache Stirn. In der Brustflosse zählt man achtzehn, in der After- und Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen.

Der Körper ist kurz, und wenn der Bauch aufgeblasen ist, ausserordentlich dick; man könnte daher füglich sagen, der Fisch sey ganz Bauch, als mit *Plinius* dass er

ganz Kopf sey a). Der Kopf ist klein, die Lippen am Munde stark, und die Nasenlöcher ohnweit den Augen; letztere sind klein, haben einen schwarzen Stern, der von einem goldenen Ringe umgeben wird. Der Rücken ist rund, der Schwanz kurz, und auf den Seiten ein wenig zusammengedrückt. Der ganze Körper ist bis auf den Schwanz dicht mit kleinen Stacheln besetzt. Die Grundfarbe des Fisches ist weisgrau, der Rücken bräunlich, und auf beiden Seiten nimmt man verschiedene Streiffen von ähnlicher Farbe wahr. Sämmtliche Flossen sind klein, von grauer Farbe, und mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Wir treffen diesen Fisch im mittelländischen und ostindischen Meere, auch im Nilstrom an. Er wird einen bis zwey Fufs lang, und hat, wie *Bellon* versichert b), ein essbares Fleisch.

In Deutschland nennet man diesen Fisch mit Recht, wegen seines hervorstehenden Kropfes, *Seekröpfer*; sonst ist er auch unter den Namen *Seeflasche*, *Meertaube*, *Meerflasche*, *Sternflasche*, *Schnattfisch*, und *Kugelfisch* bekannt. In Venedig heist er, wegen der Aehnlichkeit mit einer Taube, *pesce colombo*. Die neuern Griechen, welche ihn mit einer Flasche vergleichen, nennen ihn *Flascopsaro*, welche Benennung die Franzosen beyhalten haben; die englischen Schriftsteller hingegen, die ihn der runden Gestalt des Gehirns, oder einem Wasserhahn, oder einer Kugel ähnlich finden, belegen ihn mit den Namen Gehirnfisch, *Scull-Fish*, Wasserhahn, *Weather-Cock*, und Kugel, *Globe*. In Indien wird er *Ican Papoewa Djantan* genannt.

Bellon, der uns die erste Zeichnung gab, verfahe sie statt der Stacheln mit Schuppen c), und *Rondelet* stellte den Bauch zu kurz vor d). *Gesner* kopirte diese, e) und gab

R 2

a) Seine Worte sind: *totusque capite constat*.
Hist. Nat. lib. 32. c. 2.

b) *Aquat.* p. 298.

c) *I. a. B.* p. 299.

d) *de Pisc.* P. I. p. 419.

e) *Aquat.* p. 631.

uns eine neue etwas bessere a); noch vorzüglicher aber ist die, welche wir dem *Salvian* zu verdanken haben b).

Aldrovand, welcher die *Gesnerfische* abzeichnen liefs, verfahe uns gleichfalls mit einer neuen, die er aber statt der Brust- und Afterflosse mit sternförmigen Figuren, die in Zirkeln stehen, verzierte c)

Gronov führt unrichtig die fünfte Nummer der vierzähligen Kugelfische des *Ray*, welche unsere Stachelkugel ist, zu unserm Fisch an d).

a) Aquat. p. 634.

b) Aquat. p. 208. b.

e) Pisc. p. 554. 555.

d) Zooph. p. 48. n. 182.

DER GETIEGERTE STACHELBAUCH.

Tetrodon Honckenii.

CXLIIIte Tafel.

Der Unterkiefer hervorstehend. Br. 14. A. 7. S. 7. R. 8.

Tetrodon maxilla inferiore longiore. P. XIV, A. VII. C. VII. D. VIII.

Der hervorstehende Unterkiefer ist ein sicheres Merkmal diesen Fisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Brustflosse zählt man vierzehn, in der After- und Schwanzflosse sieben, und in der Rückenflosse acht Strahlen.

Der Kopf ist klein, die Mundöffnung grösser, als bey den übrigen dieses Geschlechts. Die Nasenlöcher sind einfach, röhrenförmig, und ohnweit der Oberlippe befindlich; die Stirn ist abschüssig, die Augen sind klein, von der äussern Haut halb bedeckt, ihr Stern ist schwarz und ihr Ring bläulich. Der Rücken ist gerade, rund, und so wie die Seiten von brauner Farbe; auf ersterem siehet man blasgelbe, und auf letzteren hellblaue Flecke. Der Bauch und der Schwanz sind bis an der Seitenlinie weiss, und der ganze Körper bis auf den Kopf und Rücken von kurzen Stacheln rauh; die zarte Seitenlinie fängt unterhalb dem Auge an, steigt nach dem Rücken zu in die Höhe, läuft mit demselben in gleicher Richtung bis in die Mitte der Schwanzflosse, in der sie sich verlihet; sämmtliche Flossen sind bräunlich, und nur die Brustflossen mit einer blauen Einfassung versehen.

Dieser Fisch hält sich in den ostindischen und chinesischen Gewässern auf, und habe ich ihn meinem sehr dienstfertigen Freunde, dem Herrn Oberamtmann *Honkeny* zu verdanken: dieses Exemplar ist zwar nicht grösser, als die davon genommene Zeichnung, wahrscheinlich aber findet man ihn auch grösser.

Die äussere dicke Haut, welche den Körper umgiebt, macht vor der Kiemenöffnung eine Falte, welche dieselbe zum Theil bedeckt, und die Stelle der Kiemenhaut vertritt; wenigstens habe ich keine eigentliche Kiemenhaut bemerken können. Der Kiemendeckel bestehet aus einem knorplichten Blättchen, welches innerhalb der Kiemenöffnung

5.
Der
getiegerte
Stachel-
bauch.

bis auf ein hervorstehendes Knöpfchen, versteckt ist. Ich habe nur drey lange Kiemen gefunden, davon eine jede, wie bey den Schuppenfischen, aus zwey zottigen Blättern besteht. Bey der Oefnung des Unterleibes fand ich die äussere Haut an das Darmfell zwar angewachsen, sie liess sich jedoch von demselben leicht trennen. Die innere Haut des letztern bildete mit der äussern des Magens denjenigen Sack, wodurch der Fisch sich aufblasen kann. Nach diesem kam der dünnhäutige Magen, der mit halbverdauter Krebsbrut angefüllt war, zum Vorschein. Zur rechten Seite desselben, denn ich hatte den Fisch dergestalt auf dem Rücken vor mir liegen, dass dessen Kopf gegen mich gerichtet war, lag eine ungetheilte lange Leber, die oben abgestumpft und unten zugespitzt war. Die Gallenblase und Milz waren klein, der Darmkanal aber von mittlerer Länge: denn er war zweimal gebogen. Was mir unerwartet vorkam, das waren zwey nur oben und unten ein wenig befestigte wie Nieren gebildete Körper, die, als ich sie öffnete, mit Eiern angefüllt waren. Die Eier sitzen in kleinen breiten Büscheln, welche die Gestalt desjenigen Krauts haben, das man Fuchschwanz nennt. Beide Eierfäcke haben unterwärts einen gemeinschaftlichen hohlen Gang, der sie verbindet, und vermittelt welchen die Eier einen Ausgang finden. Die Anzahl der Eier war gross, sie hatten eine Orangefarbe, und waren von der Grösse des Hirfesaamens.

In Deutschland kann man diesen Fisch, wegen seiner Flecke mit dem Namen des *getiegerten Stachelbauchs* und in Frankreich *Herisson tigré*, belegen.

DER ZOTTENFISCH.

Tetrodon Spengleri.

CXLIVte Tafel.

Viele Faern am Körper. Br. 13. A. 7. S. 8. R. 8.

Tetrodon cirris plurimis. P. XIII. A. VI. C. VIII. D. VIII.

6.

Der
Zotten-
fisch.

Die vielen kurzen Faern, womit der Körper besetzt ist, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen dieses Geschlechts. In der Brustflosse zähle ich dreizehn, in der Afterflosse sieben und in der Schwanz- und Rückenflosse acht Strahlen.

Der Kopf ist groß, das Auge klein, der Stern schwarz, und der Ring gelb. Die Nasenlöcher sind röhrenförmig, und dem Auge näher als der Mundöffnung. Letztere ist ungemein klein, und beide Kinnladen sind von gleicher Länge. Die Stirn ist breit, und abschüssig, der Rücken rund, und bildet einen flachen Bogen. Die Grundfarbe des Kopfes, Rückens und der Seiten ist röthlicht, worauf sich viele dunkelbraune Flecke befinden. Von der Mundöffnung bis zur Schwanzflosse zieht sich eine Reihe dunkelbrauner runder Flecke hin. Der Bauch ist weiß, und weit weniger ausdehnbar, als bey den drey vorhergehenden; dagegen mit ungleich stärkern Stacheln besetzt: auch sind der Rücken und die Seiten von einem Zoll hinter dem Auge bis auf einen Zoll von seiner Flosse mit kleinen Stacheln versehen. An dem Körper befinden sich, den Bauch ausgenommen, kleine Faern oder Zotten, und da dieses der einzige unter allen übrigen ist, der selbige aufzuweisen hat, so habe ich ihm den Namen *Zottenfisch* beigelegt. Die zarte Seitenlinie fängt vor dem Auge an, macht unterhalb demselben eine Beugung in Gestalt eines halben Zirkels, nähert sich darauf dem Rücken, läuft mit demselben paralel, und endigt sich in der Mitte der Schwanzflosse. Sämmtliche Flossen sind klein, haben vielzweigigte Strahlen und eine graue Farbe.

Das Vaterland dieses Fisches ist das ostindische Meer, und habe ich ihn meinem würdigen Freund, dem Herrn Kunstverwalter *Spengler* in Kopenhagen zu verdanken. Er erreicht die Grösse der hier gelieferten Zeichnung, und lebt wahrscheinlich von Krebs- und Muschelbrut.

Ende des ersten Theils.

D. MARCUS ELIESER BLOCH'S,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vliessinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der Churfürstlich-Mainzischen Akademie der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen und Zürcher Naturforschenden Gesellschaften; der Römisch-Kaiserlichen Akademie der Naturforscher; der St. Petersburg, Leipziger, Baierischen und Cellischen ökonomischen Gesellschaften; der Ackerbau-Gesellschaft und des Musée zu Paris, Mitglieds oder Correspondenten,

NATURGESCHICHTE DER AUSLÄNDISCHEN FISCHE.

MIT SECHS UND DREISSIG AUSGEMALTEN KUPFERN NACH ORIGINALEN.

ZWEITER THEIL.

S. 55.



BERLIN, 1786.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission der Buchhandlung der Realschule.

D. MARCUS BLATT 1800

NATURGESCHICHTE

DER ANTIKEN WELT

VON DR. J. G. L. H. VON S. 1800

ERSTER THEIL



Verlag des Verlegers, und in Commission bei den Buchhändlern

V O R R E D E.

Bey der Uebergabe dieses Bandes meines Fischwerks an ein geehrtes Publikum, finde ich nichts zu erinnern, als dasselbe um die fernere Unterstützung eines mit vieler Mühe und Kosten verbundenen Werks zu bitten. Ich schmeichle mir dessen fernere gütige Aufnahme um so viel mehr, da ein jeder Kenner eingestehen wird, dass die Kupfer mit jedem Bande besser gestochen, reinlicher abgedruckt und mit mehrerer

V O R R E D E.

Sorgfalt ausgemalt werden; dass ferner mit jedem die Zahl der unbekannten Fische sich vermehre, wodurch denn die Kenntniss in diesem Fache der Naturgeschichte erweitert wird. Mehreres zu sagen verbietet mir die Bescheidenheit: das was ich aber angeführet habe, schien mir nothwendig, um den nöthigen Absatz bey der Fortsetzung dieses Werks zu befördern.

F o r t f e t z u n g
des
Verzeichnisses der hohen und respect. Herren Subscribenten.

Seine Durchlaucht der regierende Fürst von Lichtenstein zu Wien.

* * *

Hr. Professor Bernoulli zu Basel.
Der Ritter Hawkins in London.
Hr. von Herz in Augspurg.
Hr. Doktor Kappelhoff in Amsterdam.
Hr. von Krockow, General in Preussen.
Hr. Hofrath Kraft in Wien.
Hr. von Leitner zu Caschau.
Hr. von der Nüll in Wien.
Hr. Professor Sprüngli zu Stettlin in der Schweiz.
Hr. von Textoris, K. K. Ingenieur und Ober-Waldburger in Leitschau.
Hr. Doctor Troschel in Amsterdam.
Hr. Doctor von Schofelin in Wien.
Hr. Baron Sigismund von Zois in Wien.

Die erste Sitzung des Ausschusses

am 1. März 1848

Der Ausschuss hat die Ehre, Ihnen
hiermit zu berichten, dass er
am 1. März 1848 eine Sitzung
abgehalten hat, in welcher
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
berathen wurde.

Die Sitzung wurde von dem
Herrn Präsidenten eröffnet.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

Der Herr Präsident hat
den Bericht des Ausschusses
über die Angelegenheiten
des Ausschusses
gelesen.

I n h a l t.

D er gefleckte Stachelbauch	Seite	4.	Taf. CXLV.
Der gestreckte Stachelbauch	—	6.	— CXLVI. Fig. 1.
Der Schnabelfisch.	—	8.	— CXLVI. — 2.
<i>Von den Hornfischen überhaupt</i>	—	9.	
Der Einhornfisch	—	12.	— CXLVII.
Der kleine Einhornfisch	—	15.	— CXLVIII. Fig. 1.
Der zweiftachelichte Hornfisch	—	17.	— CXLVIII. — 2.
Der Stachelschwanz	—	19.	— CXLIX.
Das alte Weib	—	22.	— CL.
Der gefleckte Hornfisch	—	25.	— CLI.
Der schwarze Einhornfisch	—	27.	— CLII. Fig. 2.
Der chinesische Hornfisch	—	29.	— CLII. — 1.
Die Murene	—	31.	— CLIII.
Der bunte Aal	—	35.	— CLIV.
Der Meeraal	—	37.	— CLV.
<i>Von den Kahlrücken überhaupt</i>	—	41.	
Der elektrische Aal	—	43.	— CLVI.
Der Langschwanz	—	59.	— CLVII. Fig. 2.
Der Kurzschwanz	—	61.	— CLVII. — 1.
<i>Von den Degenfischen überhaupt</i>	—	63.	
Der Spitzschwanz	—	65.	— CLVIII.
<i>Von den Schlangenfischen überhaupt</i>	—	68.	
Der Graubart	—	70.	— CLIX. Fig. 1.
Der Elefantenrüssel	—	72.	— CLIX. — 2.
<i>Von den Deckfischen überhaupt</i>	—	74.	
Die Golddecke	—	75.	— CLX.

I n h a l t.

<i>Von den Spinnenfischen überhaupt</i>	Seite	77.	
Der Spinnenfisch	—	79.	Taf. CLXI.
Der Seedrache oder der kleine Spinnenfisch . . .	—	84.	— CLXII. Fig. 2.
<i>Von den Sternsehern überhaupt</i>	—	88.	
Der Sternseher	—	90.	— CLXIII.
Der Stockfisch	—	94.	— CLXIV.
Die Meerquappe	—	100.	— CLXV.
Der breite Schellfisch	—	105.	— CLXVI.
Der bandirte Schleimfisch	—	110.	— CLXII. Fig. 1.
Der Meerpapillon	—	112.	— CLXVII. Fig. 1.
Der Meerhirsch	—	115.	— CLXVII. — 2.
Der Augenwimper.	—	118.	— CLXIII.
<i>Von den Hochrücken überhaupt</i>	—	121.	
Der Hochrücken	—	122.	— CLXIX.
<i>Von den Bandfischen überhaupt</i>	—	124.	
Der Bandfisch	—	126.	— CLXX.
<i>Von den Schildfischen überhaupt</i>	—	129.	
Der Schiffshalter	—	131.	— CLXXI.
Der Anfauger	—	135.	— CLXXII.
<i>Von den Stutzköpfen überhaupt</i>	—	138.	
Das Sechsauge	—	140.	— CLXXIII.
Der gefleckte Stutzkopf	—	143.	— CLXXIV.
Die Meerpfau	—	146.	— CLXXV.
Der blaue Stutzkopf	—	148.	— CLXXVI.
<i>Von den Langschwänzen überhaupt</i>	—	150.	
Der Berglachs	—	152.	— CLXXVII.
Die Nasengrundel	—	154.	— CLXXVIII. Fig. 3.
Der ostindische Groppe	—	156.	— CLXXVIII. — 1, 2.
Der Brummer	—	157.	— CLXXIX.
Die Stachellinie	—	159.	— CLXXX.

Bloch, Marcus Elieser,

D. Marcus Elieser Bloch's ... Oeconomische Naturgeschichte der Fische
Deutschlands

Bd.: 4

Berlin 1785

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Nat 1788 -1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11272304-5
VD18 80393217-001